

SC/PS/98

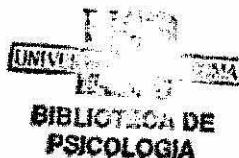
R.Bc. 604S1 T/205

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID

Departamento de Psicología Biológica y de la Salud



Predictores del Rendimiento Académico en Formación Profesional



R.P. 20031

Autor: Angel M^a Pascual Asura
Directora: M^a África de la Cruz Tomé

Tesis presentada para la obtención del Grado de Doctor en Psicología

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	18
------------------------	----

PARTE I: CONTEXTO TEÓRICO

CAPÍTULO 1

EL RENDIMIENTO ACADÉMICO

Introducción	28
Qué es el rendimiento académico	28
La medida del rendimiento académico	29
Las calificaciones escolares como medida del rendimiento académico	30

CAPÍTULO 2

PREDICTORES DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO

Introducción	32
La predicción del rendimiento escolar	33
Predictores del rendimiento académico	34
Tipos de estudios predictivos	35
Limitaciones del método predictivo	36
Alcance de la predicción.	37
Tipos de predictores utilizados	37

CAPÍTULO 3

DETERMINANTES PERSONALES

Introducción	39
Factores físico - biológicos	40
Sexo.	40
Alimentación	41
Deficiencias visuales y auditivas	41
Síntesis de los estudios revisados	41

La inteligencia.	42
Introducción.	42
Teorías sobre la inteligencia	44
La inteligencia como capacidad general de adaptación	44
Enfoque factorial de la inteligencia.	44
La inteligencia basada en la teoría del procesamiento de la información	47
Enfoque evolutivo de la inteligencia	48
Inteligencia y rendimiento académico	48
Cociente Intelectual (CI) y Rendimiento académico	49
Factores de inteligencia y rendimiento académico	50
Factor "g" y Rendimiento académico.	50
Aptitudes diferenciales y rendimiento académico	53
Resumen	57
Los rasgos de personalidad	59
Rasgos generales de Personalidad	60
Rasgos dinámicos de personalidad.	61
La personalidad y el rendimiento académico	64
Rasgos generales de personalidad	64
Rasgos dinámicos de personalidad	67
Síntesis	72
Factores instrumentales	73
Aptitud lingüística.	73
Comprensión lectora.	74
Niveles de comprensión lectora	76
Velocidad lectora	76
Vocabulario	77
Comprensión lectora y rendimiento.	77
Hábitos y estrategias de estudio	79
Hábitos de estudio y rendimiento académico	80
Síntesis	82

CAPÍTULO 4

DETERMINANTES CONTEXTUALES

Introducción	83
Determinantes contextuales lejanos o indirectos	84
Nivel sociocultural.	84
Nivel socioeconómico	86
Grupo étnico	87
Entorno familiar	88
Determinantes contextuales próximos o directos	90
Infraestructura.	90
Equipamiento	90
Organización del aula	93
Profesorado	97
Rendimientos previos del alumno	99
Resumen	100

CAPÍTULO 5

INTERACCIÓN ENTRE DETERMINANTES

Introducción	102
Análisis multivariados	103
Resumen	107

PARTE II: DESARROLLO EMPÍRICO

CAPÍTULO 6

PLANTEAMIENTO DEL TRABAJO

Introducción	110
Contexto del trabajo.	111
Planteamiento	113

CAPÍTULO 7

RELACIÓN ENTRE RESULTADOS DE PRUEBAS DE INGRESO APLICADAS EN 1984 Y CALIFICACIONES ESCOLARES DEL CURSO ACADÉMICO 1985/1986

Introducción	115
Hipótesis de trabajo	115
Descripción de la muestra	116
Variables	118
Técnicas con las que se han medido las variables	118
Predictores	118
Factor "g" de Inteligencia	118
Pruebas de lenguaje	119
Prueba de eficacia lectora	119
Pruebas de lectura comprensiva	119
Pruebas de dominio del lenguaje	120
Pruebas de Ortografía	120
Pruebas de conocimientos	120
Criterio	121
Rendimiento académico	121
Recogida de datos.	122
Resultados de las pruebas de ingreso	122
Calificaciones escolares	122
Resultados	124
Análisis estadísticos realizados.	124
Estudio descriptivo de las variables utilizadas	124
Correlaciones entre pruebas y calificaciones.	125
Grupo con todos los alumnos	126
Alumnos que superan Primer Ciclo	127
Alumnos que no superan Primer Ciclo	130
Resumen.	130

Predictores del rendimiento académico	131
Variables.	131
Método	131
Estabilidad de los valores hallados	133
Ecuaciones de regresión	133
Grupo global de alumnos.	133
Alumnos que superan Primer Ciclo.	135
Alumnos que no superan Primer Ciclo	135
Resumen.	136

CAPÍTULO 8

RELACIÓN ENTRE RESULTADOS DE PRUEBAS DE INGRESO APLICADAS EN 1988 Y CALIFICACIONES ESCOLARES

Introducción	140
Hipótesis de trabajo	141
Descripción de la muestra	141
Variables	144
Instrumentos de medida de las variables	145
Predictores	145
Factor "g" de inteligencia	145
Pruebas de lenguaje	146
Prueba de eficacia lectora	146
Pruebas de Lectura comprensiva	146
Prueba de Sinónimos.	147
Pruebas de Ortografía	147
Pruebas de conocimientos	147
Aptitudes espaciales	148
Desarrollo de figuras	148
Dibujo	148
Conceptos básicos geométricos	148
Prueba de rapidez perceptiva.	149
Test de razonamiento mecánico	149

Prueba de motivación y ansiedad de ejecución	149
Cuestionario de lugar de control	150
Inventario de adaptación de conducta	151
Escalas de clima social	152
Cuestionario de personalidad EPI	154
Neuroticismo-estabilidad	154
Extraversión-introversión	154
Criterio	154
Rendimiento académico	154
Recogida de datos.	155
Resultados de las pruebas de ingreso.	155
Pruebas complementarias	155
Calificaciones escolares	156
Comparación de puntuaciones obtenidas con resultados de otras muestras	158
Comparación con resultados de las muestras de los manuales	
de las pruebas	158
Comparación con resultados de aplicaciones en años sucesivos a alumnos	
que comienzan estudios en Formación Profesional.	160
Resultados	162
Análisis estadísticos realizados.	162
Estudio descriptivo de las variables utilizadas	162
Correlación entre resultados de pruebas y calificaciones escolares	165
Primer curso	166
Segundo curso	167
Resumen.	169
Correlaciones en los subgrupos de alumnos	170
Comparación entre las correlaciones obtenidas por alumnos con	
título de Graduado Escolar y las de los que tienen Certificado	
de Escolaridad.	171
Comparación entre correlaciones obtenidas por alumnos que	
estudian Formación Profesional y las de los que cursan	
Reforma de Enseñanzas Medias.	172

Comparación entre las correlaciones obtenidas por alumnos que superan ciclo, tanto de Formación Profesional como de Reforma de Enseñanzas Medias, y las de los que no lo superan.	172
Predictores del rendimiento académico	173
Primer curso (año académico 1988/1989)	175
Todos los alumnos	175
Alumnos con título de Graduado escolar.	177
Alumnos con Certificado de escolaridad	178
Alumnos que superan Primer Ciclo.	179
Alumnos que no superan Primer Ciclo	181
Alumnos que cursan Bachiller General	181
Alumnos que estudian Formación Profesional	182
Primer curso (1988/1989). Resumen	183
Segundo curso (año académico 1989/1990)	187
Todos los alumnos.	187
Alumnos con título de Graduado escolar.	189
Alumnos con Certificado de escolaridad.	191
Alumnos que superan Ciclo	192
Alumnos que no superan Ciclo	194
Alumnos que cursan Bachiller General	196
Alumnos que cursan Formación Profesional	197
Segundo curso (1989/1990). Resumen	199
CAPÍTULO 9	
CONCLUSIONES	
Correlación entre resultados de pruebas y calificaciones escolares.	203
Valor predictivo de los determinantes del rendimiento académico	207
Valor predictivo de los determinantes del rendimiento académico en los grupos de alumnos con Graduado Escolar y con Certificado de escolaridad	210

Valor predictivo de los determinantes del rendimiento académico en el grupo de alumnos que tiene éxito en la superación del ciclo y en el de los alumnos que fracasan	211
Valor predictivo de los determinantes del rendimiento académico en los grupos de alumnos que estudian Formación Profesional y en los que estudian Bachiller General (Reforma de las Enseñanzas Medias).	213
Estabilidad de los valores predictivos	214
 BIBLIOGRAFÍA	 217
 APÉNDICE A: <i>TABLAS</i>	 255
 APÉNDICE B: <i>GRÁFICOS</i>	 285
 APÉNDICE C: <i>PRUEBAS</i>	 302

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Asignaturas de Formación Profesional	112
Tabla 2. Distribución de la muestra por sexo y Rama Profesional	116
Tabla 3. Distribución de la muestra por rama profesional y éxito o fracaso en Primer Ciclo	117
Tabla 4. Distribución de la muestra por sexo y éxito o fracaso en Primer Ciclo	117
Tabla 5. Variables (1984)	118
Tabla 6. Correspondencia entre expresión literal y expresión numérica de las calificaciones	121
Tabla 7. Diferencia entre calificaciones de junio y septiembre Curso 1985/1986	123
Tabla 8. Estadísticos de las pruebas utilizadas Junio 1984	124
Tabla 9. Estadísticos de calificaciones Curso 1985/1986 (2º FP1)	125
Tabla 10. Correlación pruebas/calificaciones en septiembre de 1986. Todos los alumnos	126
Tabla 11. Correlación pruebas/calificaciones en septiembre de 1986. Alumnos que superan Primer Ciclo	128
Tabla 12. Correlación pruebas/calificaciones en septiembre de 1986. Alumnos que no superan Primer Ciclo	129
Tabla 13. Resumen de los Modelos Predictivos por el Método Stepwise (Paso a Paso). Para las Variables de Rendimiento en septiembre de 1986. Todos los alumnos Segundo Curso	134
Tabla 14. Resumen de los Modelos Predictivos por el Metodo Stepwise (Paso a Paso) Para las variables de Rendimiento en los Alumnos que superan Primer Ciclo en septiembre de 1986	135
Tabla 15. Resumen de los Modelos Predictivos por el Metodo Stepwise (Paso a Paso) Para las Variables de Rendimiento en alumnos que no superan Primer Ciclo. Septiembre de 1986.	136
Tabla 16. Distribución por sexo y rama profesional	141
Tabla 17. Distribución de la muestra por título, sexo y rama profesional	142

Tabla 18. Distribución de la muestra por rama profesional y éxito o fracaso en	
Primer Ciclo	143
Tabla 19. Distribución de la muestra por sexo, Rama profesional y éxito o fracaso en	
Primer Ciclo	143
Tabla 20. Alumnos que terminan primer ciclo distribuidos por título y	
rama profesional	144
Tabla 21. Pruebas aplicadas (1988)	145
Tabla 22. Comparación notas junio-septiembre	157
Tabla 23. Comparación de resultados con resultados de manuales.	159
Tabla 24. Comparación de resultados con resultados de aplicaciones posteriores	
(Aptitudes)	160
Tabla 24a . Comparación de resultados con resultados de aplicaciones posteriores	
(Personalidad)	161
Tabla 25. Estadísticos de pruebas (septiembre 1988)	163
Tabla 26. Estadísticos de calificaciones - junio y septiembre 1989 (Curso 1º)	164
Tabla 27. Estadísticos de calificaciones - junio y septiembre 1990 (Curso 2º)	165
Tabla 28. Resumen de los Modelos Predictivos por el Método Stepwise	
(Paso a Paso) Para las Variables de Rendimiento de Todos los Alumnos en	
Primer Curso (1988/1989)	176
Tabla 29. Resumen de los Modelos Predictivos por el Método Stepwise	
(Paso a Paso) Para las Variables de Rendimiento de los alumnos con	
Graduado Escolar en Primer Curso (1988/1989)	177
Tabla 30. Resumen de los modelos predictivos por el método stepwise	
(Paso a Paso) Para las variables de rendimiento de los alumnos con	
Certificado de Escolaridad en primer curso (1988/1989)	178
Tabla 31. Resumen de los modelos predictivos por el método stepwise	
(Paso a Paso) Para las variables de rendimiento en primer curso (1988/1989)	
de los alumnos que superan Ciclo	180
Tabla 32. Resumen de los modelos predictivos por el método stepwise	
(Paso a Paso) Para las variables de rendimiento en primer curso (1988/1989)	
de los alumnos que no superan Ciclo	180

Tabla 33. Resumen de los modelos predictivos por el método stepwise (Paso a Paso) Para las variables de rendimiento en primer curso (1988/1989) de los alumnos que cursan Bachiller General	182
Tabla 34. Resumen de los modelos predictivos por el método stepwise (Paso a Paso) Para las variables de rendimiento en primer curso (1988/1989) de los alumnos que cursan FPI	183
Tabla 35. Estabilidad de los coeficientes de correlación (Métodos de Wherry y Stein) Primer curso (Año académico 1988/1989)	184
Tabla 36. Frecuencia de la inclusión de cada predictor en las ecuaciones de regresión (Curso 1988/1989)	186
Tabla 37. Resumen de los modelos predictivos por el método stepwise (Paso a Paso) Para las variables de rendimiento de todos los alumnos en segundo curso (1989/1990).	188
Tabla 38. Resumen de los modelos predictivos por el método stepwise (Paso a Paso) Para las variables de rendimiento en segundo curso (1989/1990) de los alumnos con Graduado Escolar.	190
Tabla 39. Resumen de los modelos predictivos por el método stepwise (Paso a Paso) Para las variables de rendimiento en segundo curso (1989/1990) de los alumnos con Certificado de Escolaridad	192
Tabla 40. Resumen de los modelos predictivos por el método stepwise (Paso a Paso) Para las variables de rendimiento en segundo curso (1989/1990) de los alumnos que superan FPI.	193
Tabla 41. Resumen de los modelos predictivos por el método stepwise (Paso a Paso) Para las variables de rendimiento en segundo curso (1989/1990) de los alumnos que no superan FPI	195
Tabla 42. Resumen de los modelos predictivos por el método stepwise (Paso a Paso) Para las variables de rendimiento en segundo curso (1989/1990) de los alumnos que cursan Bachiller General	196
Tabla 43. Resumen de los modelos predictivos por el método stepwise (Paso a Paso) Para las variables de rendimiento en primer curso (1989/1990) de los alumnos que cursan FPI	198

Tabla 44. Estabilidad de los coeficientes de correlación (Métodos de Wherry y Stein) Segundo Curso (Año académico 1989/1990)	200
Tabla 45. Frecuencia de la inclusión de cada predictor en las ecuaciones de regresión (Curso 1989/1990)	202
Tabla 46. Correlaciones interpruebas (aplicación 84)	260
Tabla 47. Correlaciones interpruebas 1988	261
Tabla 48. Correlaciones entre resultados de pruebas y calificaciones curso 1988/1989 . .	263
Tabla 49. Correlaciones Pruebas/Asignaturas en los grupos de alumnos con Graduado Escolar y con Certificado de Escolaridad (curso 1988/1989)	265
Tabla 50. Correlaciones Pruebas Calificaciones en los grupos de alumnos que superan y que no superan Primer Ciclo (curso 1988/1989)	267
Tabla 51. Correlaciones Pruebas Calificaciones en los grupos de alumnos de Bachiller General y de Formación Profesional (curso 1988/1989)	269
Tabla 52. Correlaciones entre resultados de pruebas y calificaciones en el grupo global de alumnos (curso 1989/1990)	271
Tabla 53. Correlaciones Pruebas/Calificaciones en los grupos de alumnos con Graduado Escolar y con Certificado de Escolaridad (curso 1989/1990)	273
Tabla 54. Correlaciones Pruebas/Calificaciones en los grupos de alumnos que superan y que no superan Primer Ciclo (curso 1989/1990)	275
Tabla 55. Correlaciones Pruebas/Calificaciones en los grupos de alumnos de Bachiller General y de Formación Profesional (curso 1989/1990)	277
Tabla 56. Comparación de correlaciones Pruebas/Calificaciones entre los grupos de alumnos con Graduado Escolar y con Certificado de Escolaridad	279
Tabla 57. Comparación de correlaciones entre alumnos que superan y que no superan Primer Ciclo	281
Tabla 58. Comparación de correlaciones Pruebas/Calificaciones entre el grupo de alumnos que estudia Bachiller General y el que estudia Formación Profesional	283

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Representación esquemática de la correlación entre notas y Cociente de Inteligencia según Herrnstein	57
Gráfico 2. Distribución de las muestras por sexo.	288
Gráfico 3. Distribución de la muestra (pruebas 84) por Rama Profesional	289
Gráfico 4. Distribución de la muestra (Pruebas 88) por Rama Profesional	289
Gráfico 5. Distribución de alumnos y alumnas por Rama Profesional (Pruebas 84).	290
Gráfico 6. Distribución de alumnos y alumnas por Rama Profesional (Pruebas 88).	291
Gráfico 7. Distribución de la muestra por Ramas Profesionales y éxito o fracaso en Primer Ciclo (Pruebas 84).	292
Gráfico 8. Distribución de la muestra por Ramas Profesionales y éxito o fracaso en Primer Ciclo (Pruebas 88).	292
Gráfico 9. Distribución del éxito o fracaso escolar en Primer Ciclo (Pruebas 84) por Rama Profesional	293
Gráfico 10. Distribución del éxito o fracaso escolar en Primer Ciclo (Pruebas 88) por Rama Profesional	294
Gráfico 11. Distribución de los alumnos que superan Primer Ciclo por Sexo y Rama Profesional (Pruebas 84)	295
Gráfico 12. Distribución de los alumnos que superan Primer Ciclo por Sexo y Rama Profesional (Pruebas 88)	295
Gráfico 13. Distribución de los alumnos que no superan Primer Ciclo por Sexo y Rama Profesional (Pruebas 84)	296
Gráfico 14. Distribución de los alumnos que no superan Primer Ciclo por Sexo y Rama Profesional (Pruebas 88)	296
Gráfico 15. Distribución de las titulaciones de los alumnos por Rama Profesional (Pruebas 88)	297
Gráfico 16. Distribución de la muestra según título y sexo (Pruebas 88).	298
Gráfico 17. Porcentaje de varianza máximo y mínimo explicado en cada uno de los grupos (Segundo curso 1985/1986).	299

Gráfico 18. Distribución de las ecuaciones de regresión según su explicación de la varianza (Segundo curso 1985/1986)	299
Gráfico 19. Porcentaje de varianza máximo y mínimo explicado en cada uno de los grupos (Primer curso 1988/1989)	300
Gráfico 20. Porcentaje de varianza máximo y mínimo explicado en cada uno de los grupos (Segundo curso, 1989/1990)	300
Gráfico 21. Distribución de las ecuaciones de regresión según su explicación de la varianza (Primer curso 1988/1989)	301
Gráfico 22. Distribución de las ecuaciones de regresión según su explicación de la varianza (Segundo curso 1989/1990)	301

Gráfico 18. Distribución de las ecuaciones de regresión según su explicación de la varianza (Segundo curso 1985/1986)	299
Gráfico 19. Porcentaje de varianza máximo y mínimo explicado en cada uno de los grupos (Primer curso 1988/1989)	300
Gráfico 20. Porcentaje de varianza máximo y mínimo explicado en cada uno de los grupos (Segundo curso, 1989/1990)	300
Gráfico 21. Distribución de las ecuaciones de regresión según su explicación de la varianza (Primer curso 1988/1989)	301
Gráfico 22. Distribución de las ecuaciones de regresión según su explicación de la varianza (Segundo curso 1989/1990)	301

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a M^a África de la Cruz Tomé, Profesora Titular del Departamento de Psicología Biológica y de la Salud de la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Madrid, directora de este trabajo. Su colaboración demostrada por el gran interés que ha puesto a través de su dedicación entusiasta por mi trabajo, por su saber que me ha hecho reconsiderar muchos esquemas y por la paciencia que, en muchos momentos, ha derrochado. Nunca hubiera sido posible este trabajo sin su apoyo, ayuda y empuje, que han sido necesarios a lo largo de estos años de trabajo.

También quiero agradecer a mi hermana Blanca por su ayuda en la traducción de algunos textos en alemán, ya que sin su apoyo me hubiera resultado más difícil realizar la consulta a dichos textos.

En la realización de este trabajo también han puesto su grano de arena mis compañeros del Servicio de Orientación Psicopedagógica, equipo de Enseñanzas Medias, que han colaborado en la aplicación tanto de las pruebas de ingreso como de las pruebas que hemos añadido para ampliar la investigación a campos no explorados por las pruebas de ingreso.

Mi agradecimiento también a los que han convivido conmigo y han tenido que soportar muchas veces mi dedicación de los ratos libres al trabajo en lugar de colaborar con ellos en otras tareas que para ellos hubieran sido más gratificantes.

Gracias a todas estas colaboraciones desinteresadas he podido terminar este trabajo, ya que todos me han empujado a su manera para que finalizase con éxito esta investigación.

A M^a Teresa y Jesús

A José (+) y Margarita, mis padres

Introducción

Dentro de la labor profesional que he venido desarrollando en centros educativos de Enseñanzas Medias (fundamentalmente de Formación Profesional), una de mis inquietudes principales ha sido la del rendimiento académico de los alumnos, ya que en en esos centros la cuestión presenta una vertiente negativa, o al menos preocupante: el fracaso escolar, que afecta, según nuestra experiencia, en torno al 70% de los alumnos-.

En tales centros de Formación Profesional se venía aplicando, desde años atrás, una serie de "pruebas de ingreso", no para seleccionar a los alumnos que podían ingresar (ya que estaba decidido "a priori" que se aceptaría a todos los que lo solicitasen), sino para conocer el nivel de aptitudes y de conocimientos que habían adquirido en la E.G.B. Se trataba en suma de detectar a aquéllos que, dado su pobre nivel (plasmado en las bajas puntuaciones en las pruebas aplicadas), era previsible que no superarían el primer curso de Formación Profesional. Con estos alumnos se formaban grupos de recuperación a fin de que, durante un curso académico, alcanzasen el nivel adecuado para comenzar realmente con éxito los estudios de Formación Profesional.

Con los resultados de las pruebas se estaba haciendo, de hecho, una predicción del rendimiento académico de cada alumno, que aconsejaba su inclusión en un grupo u otro. Sin embargo, ello se acometía sin evidencias empíricas que garantizasen que las variables medidas fueran determinantes del rendimiento académico y, en definitiva, que las decisiones tomadas fuesen las correctas.

De ahí que pensáramos en indagar en la validez predictiva de las pruebas. El

primer resultado del estudio constituyó la memoria de Licenciatura (Pascual, 1987), en la cual se relacionan las pruebas de ingreso citadas con las calificaciones escolares en el primer curso de Formación Profesional de primer grado. Los resultados logrados mostraban que, efectivamente, existe una vinculación entre las pruebas de ingreso y las calificaciones escolares; no obstante, la explicación de la varianza del rendimiento académico era insuficiente -alcanzaba un valor máximo de 50%, pero en la mayoría de los valores obtenidos se situaba por debajo del 25%-.

Estos resultados revelaron que había que continuar investigando sobre los predictores del rendimiento académico, para poder explicar la mayor cantidad de varianza posible de él. La profundización la hicimos en una doble dirección: de una parte, ampliando los cursos estudiados; de otra, aumentando las variables empleadas como predictores, no tanto en cuanto a número como a áreas no medidas con las pruebas de ingreso. En este sentido hemos diseñado la presente investigación: se ha ampliado el estudio al segundo curso de Formación Profesional de Primer Grado, usando las mismas variables predictoras que en la memoria de Licenciatura, y además se ha hecho un nuevo estudio en primero y segundo cursos de Formación Profesional de Primer Grado con una nueva muestra de alumnos, empleando como variables predictoras las pruebas de ingreso, a las que hemos añadido un nuevo conjunto de variables no medidas en esas pruebas.

En el planteamiento de la investigación nos topamos con la complejidad de los estudios de Formación Profesional, complejidad cuya raíz está en su propia finalidad, que es la preparación para una profesión. Ello obliga a que las materias de estudio sean muchas y diversas -a diferencia de lo que sucede en estudios como los del B.U.P., donde, aunque hay algunas asignaturas optativas, la mayor parte de las materias son comunes para todos los estudiantes-.

La complejidad se evidencia, por una parte, en la existencia de numerosas ramas profesionales (Administrativa, Metal, Química, Papelera, Eléctrica, Electrónica, Automoción, Agraria, Sanitaria, etc.), dentro de cada una de las cuales existen diferentes especialidades, lo que produce un extenso abanico de estudios. Por otra parte, los estudios están divididos en dos etapas, primero y segundo grado. El primer grado da acceso al segundo o al segundo curso de B.U.P., y proporciona el título de

Técnico Auxiliar, equivalente oficialmente al título de Graduado Escolar o de Bachillerato Elemental; el segundo grado abre la puerta al mundo laboral o a determinadas carreras universitarias de grado medio y concede el título de Técnico Especialista, que equivale oficialmente al título de Bachillerato.

Hay que considerar al mismo tiempo que en cada rama o especialidad existen tres grupos de asignaturas, que conforman sendos departamentos: Formativa Común, departamento que abarca las materias de Lenguaje, Formación Humanística, Idioma Moderno, Religión y Educación Física; Departamento de Ciencias, en el que se incluyen las Matemáticas, la Física y Química y las Ciencias Naturales; y Departamentos Técnicos, que a su vez son de tres tipos: Técnico (con Tecnología, Prácticas de Taller y Técnicas de Expresión Gráfica), Administrativo (con Cálculo Mercantil, Contabilidad, Prácticas de Oficina, Mecanografía y Técnicas de Comunicación) y Sanitario (con Prácticas sanitarias). Lógicamente, las asignaturas citadas en el Departamento Técnico, aunque guarden la misma denominación en todas las ramas o especialidades, tienen contenidos diferentes, no siendo lo mismo, por ejemplo, las Prácticas de taller de Automoción que las de Electrónica.

Todo esto, la existencia de numerosas ramas y especialidades, de dos etapas distintas y de numerosas asignaturas, unido a que en varios centros escolares cambia también el orden en que se imparten las asignaturas a lo largo de los cursos, y a que se da una gran heterogeneidad de alumnos -desde los que poseen el título de Graduado Escolar a los que sólo han cursado 6º o 7º de E.G.B.-, hace que sea una etapa educativa especialmente difícil para el investigador.

A todos estos aspectos hay que sumar en estos momentos que, dentro del proceso de cambio del Sistema Educativo, numerosos centros de Formación Profesional se han enrolado en la experiencia previa a la generalización de la Reforma. Por ello nos encontramos en el estudio, por ejemplo, con un centro que acoge a dos grupos de Reforma de las Enseñanzas Medias -con su propias y específicas materias-.

Los estudios de Formación Profesional han sido, sin embargo, y durante mucho tiempo, infravalorados, considerados residuales, unos estudios que recogían a aquellos alumnos que no podían integrarse en otros más valorados socialmente, lo

cual ha podido influir en que existan pocos trabajos sobre ellos. Este es un hecho destacado en varios metaanálisis hechos sobre trabajos que versan acerca del rendimiento escolar (Marín et al., 1985; Loscos, 1985), sin que en los últimos años hayan cambiado las tornas: continúan siendo poquísimos los estudios sobre la Formación Profesional, mientras proliferan los que abordan otras etapas educativas.

En general, los trabajos dedicados a estudiar el rendimiento escolar (muchas veces surgidos ante el fenómeno del fracaso escolar) han pretendido encontrar las variables que influyen en él -variables predictoras que si se conocen bien pueden ayudar a mejorar el rendimiento-. Pero no podemos olvidar, de entrada, que el rendimiento académico es un constructo de naturaleza compleja, condicionado por factores de muy distinto signo. Algunos son externos al alumno, como el nivel sociocultural y socioeconómico en que está inserto, o su grupo racial o familiar; el centro escolar es un determinante más próximo; y hay otros determinantes estrictamente personales, inherentes al alumno, como los físico-biológicos, los psicopedagógicos, las aptitudes o los rasgos de personalidad.

Esta multiplicidad explica que las variables predictoras del rendimiento contempladas en los distintos trabajos sean también muchas: sexo del alumno, conocimientos previos, aptitudes intelectuales, aptitudes lingüísticas, rasgos generales de la personalidad, adaptación, motivación, lugar de control, tipo de centro escolar, nivel socioeconómico y sociocultural en el que se desenvuelve el alumno, hábitos y técnicas de estudio, expectativas del profesorado, metodología de enseñanza, tipo de agrupamientos de los alumnos, datos sociométricos del grupo, etc.

Estas variables, consideradas aisladamente o combinadas entre sí, se ponen en relación con el rendimiento académico -expresado en forma de calificaciones escolares, o de resultados de pruebas de conocimientos específicamente preparadas, o de número de alumnos aprobados, o de superación de etapas educativas, etc.-.

La diversidad de variables contempladas, junto con las distintas medidas del rendimiento académico, han dado lugar a que los estudios sean muy diferentes y difícilmente comparables entre sí, si bien todos ellos concluyen que existe una relación entre los determinantes propuestos y el rendimiento académico.

Nuestra investigación la hemos dividido en dos partes: la primera supone una

ampliación del trabajo iniciado en la memoria de Licenciatura al segundo curso de Formación Profesional de Primer Grado; en la segunda se emprende un nuevo estudio, con una muestra diferente de alumnos, y contando con un conjunto de variables formado por las que se miden en las pruebas de ingreso y por otras que abarcan aspectos no contemplados en las anteriores.

En la primera parte de la investigación hemos trabajado con 367 alumnos de Formación Profesional, de las ramas de Administrativo, Electricidad, Electrónica, Metal, Sanitaria y Electromecánica, a quienes se habían aplicado pruebas de ingreso al inicio del curso 1984/1985. Dichas pruebas de ingreso intentaban medir estos factores: factor G de Inteligencia (test de factor G de Cattell, escala 2 forma A), eficacia lectora (Apéndice C), lectura comprensiva (Apéndice C), riqueza de vocabulario (prueba de sinónimos, Apéndice C), ortografía (Apéndice C), y conocimientos numéricos, de Ciencias Naturales, de Gramática y de Ciencias Sociales (Apéndice C). Los resultados de estas pruebas se han relacionado con las calificaciones escolares del segundo curso de Formación Profesional de primer grado (curso 1985/1986), con el resultado que se presenta a lo largo de este trabajo.

En la segunda parte hemos trabajado con 606 alumnos de las ramas de Administrativo, Electricidad, Electrónica, Metal y Sanitaria, a los que hay que añadir 84 alumnos de Bachiller General (así se llama el grupo de alumnos de experimentación de la Reforma de las Enseñanzas Medias que estudiaban en uno de los centros). A todos ellos se les pasaron al inicio del curso 1988/1989 las citadas pruebas de ingreso (excepto conocimientos de Ciencias Sociales), pero también unas pruebas adicionales.

Esas pruebas adicionales son: pruebas de aptitudes espaciales (desarrollo de figuras del DECATTEST de Secadas, 1976; Dibujo, mediante el test de copiado del DECATTEST de Secadas, 1976, y Conceptos Básicos Geométricos (Apéndice C), Rapidez perceptiva (Bonnardel, 1970), Razonamiento mecánico (DECATTEST, Secadas, 1976), Motivación y ansiedad de ejecución (MAE, Pelechano, 1975), Lugar de control (LUCAM, Pelechano, 1983), clima social en clase (CES, Moos, 1984) y Rasgos generales de personalidad (EPI, Eysenck, 1978). Los resultados de esas pruebas se han relacionado con las calificaciones escolares alcanzadas por los alumnos en el primer curso (año académico 1988/1989) y en el segundo (año

1989/1990) de Formación Profesional.

Ya hemos hecho referencia anteriormente al dato de que los alumnos que ingresan en centros de Formación Profesional pueden poseer el Título de Graduado Escolar o el Certificado de Escolaridad; de ahí que hayamos hecho el estudio de regresión separado para ambos grupos; además, podemos dividir a los alumnos en dos grupos en función de si han superado o no el ciclo, por lo que hemos hecho también el estudio de regresión separando el grupo de alumnos que superan ciclo (primero y segundo cursos completos) y el grupo de los que no lo superan. Finalmente, y puesto que un grupo de alumnos estudia Reforma de las Enseñanzas Medias, hemos preferido igualmente el análisis separado para el grupo que estudia Formación Profesional y para el de Bachiller General.

En todos los casos se han vinculado las variables con las calificaciones escolares, estudiando en primer lugar la correlación de Pearson entre cada variable y las calificaciones de todas las asignaturas. Sin embargo, y ya que las correlaciones localizadas están saturadas en parte por la correlación existente entre las variables, hemos dado un paso más y hallado la correlación múltiple, en cuyos cálculos se tiene en cuenta la correlación intervariables; es decir, se encuentra un coeficiente despojado de la parte debida a la varianza común de las variables. Además de hallar la correlación múltiple, hemos calculado las ecuaciones de regresión múltiple para cada asignatura en cada uno de los cursos; ésta es una de la técnicas multivariadas más potentes (Mateo y Rodríguez Espinar, 1984), estimada por algunos como un sustituto del análisis de varianza (Nelson, 1979), y por otros como una piedra fundamental en la construcción de un modelo causal (Bentler, 1980).

El estudio consta de dos partes. La primera reseña y comenta los diferentes trabajos que existen en este campo. En el primer capítulo se establece el concepto de rendimiento académico, y se subraya que son las calificaciones escolares la medida del rendimiento más generalizada en las instituciones escolares y más aceptada por la sociedad.

Los capítulos 2 al 5 se detienen en los distintos tipos de determinantes del rendimiento académico. En el capítulo 2 se analizan los distintos tipos de predictores y de estudios predictivos del rendimiento académico, pero también se recuerdan las

limitaciones del método predictivo y el alcance de la predicción.

Los capítulos 3 y 4 se dedican al estudio concreto de los determinantes del rendimiento académico. Nos hemos fijado en primer lugar en los determinantes personales, considerando como tales aquellos inherentes al sujeto, no externos o añadidos a él. Así, tenemos en cuenta los factores físico-biológicos, entre los que se incluyen el sexo, la alimentación y el ritmo de desarrollo. Realizamos después un breve recorrido a través de las teorías sobre la inteligencia -considerada desde el enfoque que la conceptúa como capacidad general de adaptación, desde el enfoque factorial, desde el de la teoría del procesamiento de la información o desde el enfoque evolutivo; se comenta por último la asociación entre inteligencia y rendimiento académico.

Otro de los determinantes estudiados será la personalidad (en su relación con el rendimiento académico), la cual, siguiendo a Cattell (1972), hemos dividido en rasgos generales de personalidad (inestabilidad, adaptación, ansiedad, independencia, etc.) y rasgos dinámicos de personalidad (motivación, atribuciones, intereses, etc.).

A estos factores citados agregaremos los factores instrumentales, entendiendo por tales aquellas herramientas fundamentales para el buen desarrollo del trabajo escolar y que por tanto afectan al rendimiento: la comprensión y producción verbales, la comprensión y expresión escritas, los automatismos de cálculo, las técnicas y estrategias de estudio, etc.

Amén de los determinantes personales, existen otros que no son inherentes al sujeto pero que inciden en su desarrollo: son los determinantes contextuales. Les dedicaremos el capítulo 4, y reseñaremos los trabajos que los asocian con el rendimiento. Para su estudio los hemos dividido en dos grupos; de una parte, los llamados lejanos o indirectos, como los socioeconómicos y socioculturales (nivel sociocultural, nivel socioeconómico, grupo étnico, familia, etc.); de otra, los próximos o directos, que serían los factores escolares o académicos (infraestructura escolar, profesorado, etc.).

Pese a estudiar por separado los determinantes del rendimiento académico, no podemos olvidar que no actúan de este modo, sino que existe una interacción entre ellos: unos inciden sobre los otros y todos ellos actúan conjuntamente sobre el

rendimiento académico. Por ello hemos dedicado el último capítulo de la primera parte a la interacción entre determinantes y a los estudios multivariados en la predicción del rendimiento escolar.

La segunda parte de nuestro trabajo comprende el estudio empírico. Se empieza, en el capítulo 6, con una justificación del planteamiento del estudio y del contexto en que se ha hecho.

Los dos capítulos siguientes, 7 y 8, desarrollan el trabajo empírico. En el 7 se aborda la relación entre las pruebas de ingreso aplicadas en 1984 y las calificaciones escolares en segundo curso de Formación Profesional en el año académico 1985/1986. Partimos de la hipótesis de que existe efectivamente una relación entre el rendimiento académico y los determinantes de él; a continuación analizamos la composición de la muestra y las variables utilizadas, así como el procedimiento usado. Termina el capítulo mostrando los resultados alcanzados, tanto en las correlaciones entre los resultados de las pruebas de ingreso y las calificaciones escolares, como en el estudio de la regresión múltiple entre las calificaciones de cada una de las asignaturas y los resultados de las pruebas de ingreso.

Ya hemos apuntado que hicimos un segundo estudio en el que ampliábamos y diversificábamos las variables predictoras. Los resultados se despliegan en el capítulo 8, en el que nuevamente arrancamos de una hipótesis que se trata de comprobar. Tras describir la muestra y las variables utilizadas se presentan, tanto para el grupo completo de alumnos como para los (sub)grupos formados -bien en función del título que aportan tras la E.G.B. (Graduado Escolar o Certificado de Escolaridad), bien en función de si superan ciclo o no, y bien en función de los estudios que cursan (Formación Profesional o Bachiller General)- los resultados de la correlación entre cada una de las variables y las calificaciones en cada asignatura, y de la regresión múltiple -presentando la ecuación de regresión múltiple hallada para cada una de las asignaturas-.

Finalmente, en el capítulo 9 se presentan las conclusiones a las que llegamos apoyándonos en los resultados del estudio empírico.

Partimos del convencimiento de que un mejor conocimiento de los determinantes del rendimiento académico y de su valor predictivo, al cual queremos

contribuir con el presente trabajo, hará que, por una parte, entendamos mejor el constructo rendimiento académico -mediante la explicación de la varianza por los determinantes que lo predicen-; de otro lado, al conocer dichos determinantes estaremos en condiciones de influir sobre ellos con el fin de que la variable dependiente, en este caso el rendimiento académico, pueda ser mejorada.

Nuestra intención, en suma, es la de contribuir a un mejor conocimiento de las variables que determinan el rendimiento académico. Esperamos que los resultados puedan ser incorporados a los ya plasmados en otras investigaciones, enriqueciendo la visión del tema.

Parte I

Contexto teórico

El rendimiento académico

Introducción

El tema del rendimiento académico ha levantado y continúa levantando controversias, ya que suele ir asociado a cuestiones de gran calado, tanto social (prestigio, poder....) como personal (éxito o fracaso vital o profesional...). Al mismo tiempo, su tratamiento remite a algo que la sociedad considera esencial: la adquisición de conocimientos y hábitos culturales mediante las actividades que se desarrollan en el centro escolar.

Uno de los aspectos más discutidos ha sido el de la objetividad de su medida, por la trascendencia que puede llegar a tener en la trayectoria de un alumno (obtención o no de becas, ayudas, premios, etc.).

A lo largo de este capítulo nos acercaremos al concepto de rendimiento académico. Veremos también sus posibilidades de medida, y optaremos finalmente por la que creemos más adecuada para los fines que nos proponemos.

Qué es el rendimiento académico

El término rendimiento hace referencia a la existencia de un logro que se alcanza por el esfuerzo desarrollado ante una situación de exigencia (García Hoz, 1975). En este sentido, el rendimiento académico (el objetivo fundamental de la actividad escolar: Gimeno Sacristán, 1976) estaría en relación con el grado de

conocimientos que posee un alumno en el momento de ser evaluado (Fernández et al., 1987), o con la valoración de un esfuerzo ante las exigencias académicas en el medio escolar (Loscos, 1985).

Cuando hablamos de rendimiento académico nos referimos, pues, al nivel de conocimientos, destrezas y hábitos culturales alcanzado, todo ello medible a través de una evaluación (Rodríguez, 1992; Rodríguez et al., 1993). Dicho de otro modo, el rendimiento académico es un concepto multidimensional que expresa el punto de consecución de los objetivos educativos propuestos, teniendo en cuenta tanto los resultados conseguidos como los procedimientos utilizados para su obtención (de la Cruz, 1992; Alonso Tapia et al., 1993).

Abundando en la misma dirección, Gómez Castro (1986) señala que el rendimiento académico es el nivel de conocimientos y destrezas escolares de un estudiante expresado mediante cualquier procedimiento de evaluación. De la Orden (1985) y Rodríguez Espinar (1985) creen que es el nivel, expresado en forma numérica, que manifiesta un tipo de cambios que aparecen en el alumno a lo largo del proceso instructivo.

El rendimiento académico es, en definitiva, el nivel de adquisición de conocimientos y hábitos culturales que se persiguen mediante la actividad educativa del Centro escolar. Se trata de los resultados obtenidos en la actividad académica, medidos por procedimientos de evaluación y expresados habitualmente en las calificaciones escolares, que son las que conforman el historial académico de un alumno.

La medida del rendimiento académico

La medida o evaluación del rendimiento académico es un proceso en el que se recoge información, la cual sirve para emitir juicios y tomar decisiones (Stufflebeam, 1987; Tenbrink, 1988; de la Cruz, 1992).

Habitualmente la evaluación del rendimiento académico se reduce a asignar calificaciones a los alumnos. Esas calificaciones son "el resumen de un juicio escolar en un número" (Wagenschein, 1954, p. 411) o, en otras palabras, "el reflejo del

rendimiento académico de los alumnos en una determinada institución escolar" (Gimeno Sacristán, 1976, p. 203).

Las calificaciones escolares (sea de asignaturas individuales, sea el promedio de las calificaciones de todas las asignaturas de uno o varios cursos, o, incluso, de un ciclo escolar completo) han sido utilizadas en numerosos trabajos sobre el rendimiento académico (Pelechano, 1971; Cajide et al., 1985; de Salvador, 1985; Garanto, 1986; Gómez Castro, 1986; Pereda et al., 1990; Repáraz et al., 1990; Shum et al., 1990; Vázquez, 1991; Navas et al., 1991; González-Pienda et al., 1992; Martínez González, 1992; Navas et al., 1992; Rodríguez et al., 1993).

Además de las calificaciones escolares, calificadas de subjetivas por algunos, se han empleado pruebas estandarizadas, creadas para medir el nivel de cumplimiento de los objetivos pedagógicos previamente establecidos (Maqsud, 1983; Schneider et al., 1984; Gómez Castro, 1986; Hattie et al., 1987; Marín Espinoza et al., 1987; Elices et al., 1990; Santiago et al., 1993).

Se han aprovechado también, con menos frecuencia, otros datos, como el porcentaje de alumnos que aprueba todas las asignaturas (Roig-Ibáñez, 1983), el de los que superan los grados y obtienen certificados (Biniaminov et al., 1983), o bien la valoración realizada por los profesores mediante escalas (Elices et al., 1990).

Las calificaciones escolares como medida del rendimiento académico

Las calificaciones escolares son consideradas, en general (y ello a pesar de que hay quien cuestiona su validez o importancia), como una medida del rendimiento académico (Rodríguez et al., 1993). Esta apreciación se basa en diversos motivos, como el hecho de que se trata de un punto de referencia aceptado por la sociedad (Pallarés, 1989) en el que se apoyarán decisiones que atañen a los alumnos, por ejemplo la concesión de becas. Además, el propio sujeto que recibe las calificaciones escolares las recibe como el criterio objetivo de su éxito o su fracaso (Gómez Castro, 1986). Finalmente, se considera que se trata de información sobre el nivel de

rendimiento en un momento determinado o sobre el incremento de aprendizaje a lo largo de un período (Haseman, 1971; Pérez Serrano, 1981).

Hemos optado en nuestro trabajo por utilizar las calificaciones escolares como medida del rendimiento académico por las siguientes razones: son un criterio, aceptado socialmente, de éxito o fracaso, ya que son consideradas expresión objetiva del rendimiento académico; son la medida, sancionada oficialmente, empleada por todos los centros escolares; forman parte del currículo del alumno en base al que se conceden premios, becas, etc.; por último, y aunque se las tache de subjetivas, como afirmaba Secadas (1952), es difícil lograr una valoración más objetiva del rendimiento de los alumnos, dado el conocimiento que de ellos tiene el profesor.

Predictores del rendimiento académico

Introducción

La identificación de las variables que determinan o predicen el rendimiento académico es una tarea afrontada en numerosas investigaciones.

En este capítulo abordaremos aquellos aspectos generales que afectan a la predicción del rendimiento escolar, a los tipos de estudios predictivos, a las limitaciones del método predictivo y a las clases de predictores utilizados.

Sería fácil afirmar que cualquier variable que afecte a un alumno va a repercutir en su rendimiento académico. Sin embargo, aun admitiendo la afirmación anterior, cuando pretendemos identificar los predictores del rendimiento académico no intentamos estudiar todos los grupos posibles de variables, sino sólo aquéllos cuyo peso es mayor en la predicción -las aptitudes, las variables de personalidad o los conocimientos previos medidos mediante las calificaciones o con el concurso de pruebas preparadas ad hoc-. Además, en la predicción del rendimiento académico es muy importante tener en cuenta que las variables no afectan al rendimiento de forma aislada cada una de ellas, sino como un conjunto en el que se producen interacciones.

Las limitaciones del método predictivo (Rodríguez, Espinar, 1983) no deben obstaculizar la identificación de los predictores, aunque sí deben recordarse para tomar las precauciones debidas en los instrumentos de medida, en la cuantía de la predicción y en las conclusiones que se extraigan de los resultados.

A lo largo de este capítulo trataremos todos estos aspectos: identificación de predictores del rendimiento académico, alcance de la predicción y predictores utilizados, los cuales son importantes para el planteamiento del presente trabajo.

La predicción del rendimiento escolar

El rendimiento académico viene determinado por factores de muy diverso orden: ambientales o personales, externos e internos al sujeto. En cuanto factores que explican el rendimiento académico, esos factores pueden servir como predictores de éste, ya que si sabemos el peso de cada uno de ellos sobre el rendimiento podremos pronosticar con una alta probabilidad los resultados académicos que un sujeto va a alcanzar.

En cuanto al concepto de predicción que hemos introducido, hay que decir que el Diccionario de la Lengua Española de la Real Academia de la Lengua define el término predecir como "anunciar por revelación, ciencia o conjetura, algo que ha de suceder" y el término predicción como "la acción o efecto de predecir".

Si nos centramos en el uso del concepto de predicción en Orientación, se puede decir, con Rodríguez Espinar (1982a), que es "toda acción que, basada en las múltiples estrategias y metodologías que el saber científico desarrolla en Orientación, nos lleva a un pronóstico de acontecimientos o conductas, permitiéndonos poner los medios necesarios para velar por la bondad del pronóstico, bien manteniendo la presencia de los factores positivos o alterando, mediante la intervención, los factores negativos." (p. 126).

El pronóstico que realizamos no es estático, inmutable. Bien al contrario, lo que hacemos es anticipar algo que va a suceder si se mantienen los factores, y esto nos proporciona datos para la intervención con el fin de poder mejorar los resultados que consideramos van a ser inadecuados. Por tanto, el propio pronóstico nos proporciona una información que hace que permanezca o se altere el sistema dentro del cual se enmarca.

Predictores del rendimiento académico

Es difícil delimitar exactamente las variables que predicen el rendimiento académico, ya que éste es un constructo de naturaleza multidimensional y son, pues, muchos y muy variados los factores que inciden en él, tanto de origen personal como de origen ambiental; además, al no actuar esos factores de forma aislada, sino en interdependencia, es precisamente esa interacción la que regula la posible predicción.

Nos referiremos de entrada a los que fueron estudiados primero (y citaremos los trabajos que creemos más importantes realizados sobre ellos y su vinculación con el rendimiento académico). Entre éstos está *la inteligencia* en sus diversas formas, la cual sigue utilizándose como predictor del rendimiento académico (Cattell, 1966, 1968; Ahammer et al., 1970; Rodríguez Espinar, 1982; Gómez Castro, 1986; Pallarés, 1989; Pelechano, 1989; Díaz Esteve, 1991; Rodríguez, 1992; Santiago et al. 1993), o *las aptitudes diferenciales* (Secadas, 1985b; López Menchero, 1970; INCIE, 1976; Gilly, 1978; Hofstein et al., 1985; Webb, 1987; Shum et al., 1990; Díaz Esteve, 1991; Rodríguez et al., 1993), que se utilizan como predictores dependiendo del modelo de inteligencia del que se parta -si bien ambos aspectos aparecen conjuntamente en la mayoría de los estudios-.

En una etapa posterior, y con vistas a conseguir una explicación más completa de la varianza del rendimiento escolar, se pensó que era preciso introducir el estudio del papel de la personalidad. De ahí que se hayan analizado *los rasgos de personalidad* (Cattell, 1966; Cattell et al., 1968; Ahammer et al., 1970; INCIE, 1976; de Salvador, 1985b; Gómez Castro, 1986; Fernández et al., 1987; Constant, 1988; Pallarés, 1989; Pelechano, 1989; Repáraz et al., 1990), o las *actitudes, motivaciones, intereses y la adaptación* (Cattell, 1966; Pelechano, 1971, 1972; Rodríguez Espinar, 1972; Gimeno Sacristán, 1976; INCIE, 1976; Maqsdud, 1983; Schibeci et al., 1986; Pallarés, 1989; Pelechano, 1989; Pereda et al., 1990; Repáraz et al., 1990; González-Pienda et al., 1992; Navas et al., 1992; Quiles, 1993). Estos factores siguen estudiándose para predecir el rendimiento académico, puesto que aportan una parte de la explicación de la varianza del rendimiento escolar -no obstante, su peso en ella no es tan consistente como el de las aptitudes-.

La explicación del rendimiento ofrecida por las variables citadas deja inexplicada, sin embargo, una buena parte de la varianza, por lo que se han ido teniendo en cuenta otras, como *los hábitos de estudio* (Salvador, 1985a; Saura, 1985; Houston, 1987; García Nieto, 1989; Pallarés, 1989; Pelechano, 1989; Núñez et al., 1991) o *los resultados académicos de etapas anteriores* (Secadas, 1985b; López Menchero, 1970; Bonora et al., 1988; Repáraz et al., 1990; Rodríguez et al., 1993; Santiago et al., 1993), o aquellas que tienen que ver con el ambiente -que interactúa con las variables personales a las que nos hemos referido hasta ahora. Entre éstas se han introducido las que tienen que ver con los ambientes en que se desenvuelve el niño: las *variables sociofamiliares* (INCIE, 1976; Gilly, 1978; Saura, 1985; Clifton et al., 1988; Pallarés, 1989; Pelechano, 1989; Martínez González, 1992; Santiago et al., 1993; Grolnick, 1994), o las *variables escolares* (INCIE, 1976; Biniaminov et al., 1983; Roig-Ibáñez, 1983; Coll, 1984; Marín Espinoza et al., 1987; Webb, 1987; Gavira et al., 1988; Martínez González, 1992; Navas et al., 1992; Santiago et al., 1993; Fuchs et al., 1994).

Al estudiar los factores aislados unos de otros se deja de lado la relación entre ellos, y la predicción del rendimiento que se realiza así queda empobrecida y distorsionada. Por ello se ha ensayado en los estudios un modelo multifactorial, que contempla la interacción entre factores y los considera conjuntamente (INCIE, 1976; Rodríguez Espinar, 1982b; García, 1985; Salvador, 1985; Wood, 1987; Repáraz et al., 1990; Navas et al., 1991, 1992; Hackett et al., 1992; Castejón, 1992).

Tipos de estudios predictivos

Para hacer cualquier predicción debemos disponer de *predictores* y de *criterios de predicción*. En función de estos dos instrumentos cabe dividir los estudios predictivos sobre rendimiento escolar, siguiendo a Lavin (1965), en:

- a) Predictor global que utiliza un criterio global de predicción.
- b) Predictor global que utiliza un criterio multidimensional de predicción.
- c) Predictor multidimensional que utiliza un criterio global de predicción.
- d) Predictor multidimensional que utiliza un criterio multidimensional de predicción.

Como cabe deducir rápidamente, los cuatro tipos de estudios provienen de la aplicación de la dicotomía global/ multidimensional, tanto a predictores como a criterios.

Más en concreto, cuando hablamos de predictor global aludimos a una medida global que abarca todas las facetas que puedan componer dicho predictor. Sería el caso de utilizar como predictor el Cociente Intelectual obtenido con la prueba de Weschler. En el predictor multidimensional, en cambio, se trata de medir las distintas facetas (por ejemplo, cuando se utilizan las aptitudes diferenciales como predictoras del rendimiento).

Refiriéndonos al criterio, que, en nuestro caso, se trata del rendimiento académico, cuando hablamos de criterio global nos referimos a la nota media del rendimiento. Y cuando decimos criterio multidimensional, hacemos referencia a las calificaciones de las distintas materias o cursos.

La utilización de la predicción es valiosa y útil porque, si conocemos los posibles resultados antes de que se produzcan, se pueden cambiar las estrategias de actuación para que aquéllos puedan mejorarse, o bien, en algunos casos, para poder reorientar a determinados alumnos hacia áreas, estudios o actividades en las que, presumiblemente, alcanzarán un mayor éxito.

Limitaciones del método predictivo

Sin embargo, no debemos absolutizar el hecho mismo de la predicción, y de hecho es posible apuntar algunas críticas al método predictivo (Rodríguez Espinar, 1983):

- a) Las ecuaciones de predicción que se obtienen sólo explican una parte del criterio. Por tanto, la predicción nunca es total ni exacta.
- b) Hay que tener cuidado con los errores e inconsistencias de los instrumentos de medida.
- c) El método predictivo ofrece dificultades técnicas que lo hacen inaccesible a muchos profesionales.

d) Los procesos estadísticos nos devuelven únicamente lo que antes les hemos dado. No se pueden hacer, por tanto, predicciones en las que intervengan primordialmente previsiones subjetivas de quien realiza la predicción.

Alcance de la predicción

Debemos buscar entonces aquellas variables que incidan con más fuerza en el rendimiento escolar, teniendo en cuenta, además, que cuanto más variables se introduzcan en la ecuación de predicción mayor será su valor predictivo. De hecho, Lavin (1965) reconoce que, cuando se utilizan como predictores las aptitudes primarias y la inteligencia general, se hallan en la Educación Secundaria unas correlaciones del orden de 0.40 a 0.80, situándose los valores obtenidos en la parte alta de la escala. (Esos valores son similares a los encontrados en la segunda parte de nuestro trabajo, donde un 75% de las R obtenidas se sitúan entre dichos valores). Sin embargo, en la primera parte, en la que se emplea un menor número de predictores, el 97% de los valores de R se sitúan por debajo de 0,40.)

Loscos (1985), en un estudio hecho sobre trabajos en los que se trata la predicción del rendimiento académico, aparecidos entre 1952 y 1984, y en los que se calcula el valor de R (correlación múltiple), encuentra un valor medio de R de 0.639 (el valor medio que hemos obtenido en la segunda parte de nuestra investigación es de 0,593, similar al citado en ese estudio, y ello a pesar de que trabajamos en el nivel educativo de Formación Profesional, escasamente representado en los estudios citados).

Tipos de predictores utilizados

En el rendimiento académico influyen muchos factores: aptitudes, rasgos de personalidad, variables socioeconómicas, rendimientos previos; etc. Todas estas variables han sido usadas como predictores en muchos estudios, tal como hemos visto al comienzo de este capítulo en el apartado *Determinantes del rendimiento académico*.

La gran variedad de factores y la heterogeneidad existente entre los diferentes estudios dificultan las comparaciones. Sin embargo, es posible identificar las variables

principales, las cuales, de acuerdo con Tourón (1985), "son, en todos los casos, el rendimiento previo, los tests de admisión (en realidad tests de aptitud académica), y con un carácter complementario los tests de inteligencia y de aptitudes diferenciales, ocupando un lugar de importancia menor -y no siempre- alguna variable de personalidad" (p. 485).

En nuestra investigación utilizaremos las siguientes variables: aptitudes (factor G, aptitudes espaciales, rapidez perceptiva, razonamiento mecánico), variables de personalidad (extraversión, estabilidad emocional, motivación, adaptación, lugar de control), variables instrumentales (eficacia lectora, comprensión lectora, riqueza de vocabulario, ortografía), variables referidas al clima escolar y, por último, conocimientos previos (numéricos, de ciencias naturales y de gramática).

Con el fin de poder estudiar los factores que inciden en el rendimiento académico (lo que haremos en los capítulos siguientes) los dividiremos en tres grandes grupos:

I. Determinantes personales

- físico-biológicos
- aptitudinales
- personalidad
- instrumentales

II. Determinantes ambientales o no personales

- Lejanos o indirectos: nivel sociocultural y socioeconómico, grupo racial y familiar.
- Próximos o directos: centro escolar

III. Interacción entre determinantes

En el primer grupo se estudian los determinantes de tipo personal, los factores que se corresponden con características, habilidades o aptitudes de cada sujeto. En el segundo grupo estudiamos los determinantes ambientales, aquellos que inciden desde el entorno en la conducta del sujeto.

Finalmente, puesto que los determinantes no actúan de forma independiente los unos de los otros, nos detendremos en los análisis multivariados, que contemplan la interacción entre los factores considerados (entre los personales y los ambientales, entre los físico-biológicos y las aptitudes, o entre éstos y los de personalidad).

Determinantes personales

Introducción

En este capítulo abordaremos aquellos factores que son inherentes al sujeto, característicos de su individualidad, no algo externo o añadido a él. Son factores que pueden aportar su peso a la explicación de la varianza del rendimiento académico y, por tanto, al posible éxito o fracaso del alumno en sus estudios.

Entre todos los determinantes personales posibles hemos creído conveniente detenernos primeramente en el estudio de los físico-biológicos (sexo, alimentación, ritmo de desarrollo, deficiencias auditivas y visuales), que son la base sobre la que se asentará el resto de los determinantes personales. También hemos considerado la incidencia de las aptitudes intelectuales de los alumnos, así como el influjo de algunas características de personalidad como la extraversión, la adaptación, la ansiedad, la motivación, el autoconcepto y las atribuciones. Nos fijaremos por último en aquellos factores que son herramientas para el aprendizaje escolar, como la comprensión lectora y los hábitos de estudio.

Así pues, estos son los factores que analizaremos a continuación:

- físico-biológicos
 - + sexo
 - + alimentación
 - + ritmo de desarrollo
- inteligencia
- personalidad
- instrumentales
 - + aptitud lingüística
 - + hábitos y estrategias de estudio

Factores físico - biológicos

Los factores físico-biológicos son la base que sostiene todo el aprendizaje, el escolar y el extraescolar. Podemos hablar con ellos de condiciones previas, sin las cuales no se podrá dar un rendimiento.

Muchas veces se establece una dicotomía entre los aspectos físicos o biológicos (alimentación, sueño, sed, etc.) y los psicológicos (inteligencia, ansiedad, autorrealización, etc.). Y se piensa, dentro de esa división, que los aspectos físicos son innatos, mientras los psicológicos son adquiridos.

Sin embargo, la realidad no se puede reducir a una dicotomía tan simple. Muchos de los aspectos que conciernen a la persona participan de características de ambos polos. Así, lo que Maslow (1963) propone es una jerarquía de dominancia entre los aspectos fisiológicos y los psicológicos. En la base de la escala se encuentran las necesidades fisiológicas, seguidas por las de amor, estimación y finalmente las de autorrealización. Maslow afirma que es necesario que se atienda primero a las necesidades que se encuentran en la parte inferior de la escala para que sea posible atender seguidamente a las superiores.

La teoría de Maslow tiene implicaciones en el rendimiento en clase. Si no se atienden sus necesidades básicas, mal podrá el estudiante obtener un buen rendimiento académico y, aunque se encuentre en la escuela, no será posible que se concentre adecuadamente en su trabajo. Ello hará que el rendimiento obtenido no sea el deseable, precisamente por la íntima relación entre los motivos fisiológicos y los psicológicos (Cofer et al., 1971).

Sexo

Muchos estudios ponen en relación el sexo con el rendimiento académico. Pero no existe unanimidad en sus resultados: mientras en unos no se encuentran diferencias significativas en los rendimientos de ambos sexos (Rodríguez Espinar, 1982b; Elices et al., 1990), en otros se concluye que las mujeres fracasan menos que los hombres (Pallarés, 1989) o que el rendimiento de las alumnas es mejor que el de los alumnos (Pérez Serrano, 1981; Molina et al., 1984; Gil et al., 1984; Clifton et al.,

1988; Hackett et al., 1992). Y hay trabajos que encuentran diferencias en el rendimiento a favor de las chicas en una de las pruebas aplicadas (concretamente en matemáticas en castellano; otras pruebas se presentaron en euskera), mientras en el resto no aparecen diferencias significativas (Santiago et al., 1993).

Alimentación

La alimentación es una variable que está en función del nivel socioeconómico o del nivel cultural, factores de los que es muy difícil desligarla. A su vez, ha habido quien ha señalado, en estudios que toman en consideración la variable alimentación, que la malnutrición contribuye a un escaso desarrollo intelectual, con el consiguiente bajo rendimiento académico (Pollitt, 1984). Lajusticia (1986) también ha subrayado la relación entre nutrición y rendimiento. Y Farrell et al (1974) calcularon que el peso corporal aporta un 3,7% a la explicación de la varianza del rendimiento académico.

Sin embargo, no se puede concluir que sea indudable la relación entre nutrición y rendimiento académico. Gilly (1978), por ejemplo, no halló diferencias significativas en estatura y en peso entre un grupo de alumnos de alto rendimiento y otro de bajo.

Deficiencias visuales y auditivas

Existen otros factores físicos que afectan al rendimiento escolar y a los que vamos a aludir brevemente. Así, hay deficiencias visuales que, aunque no sean factores primarios de fracaso escolar, pueden contribuir a un mal desarrollo de factores que determinan el rendimiento, como la atención, la percepción, el autoconcepto, la adaptación, etc. También cabe citar las hipoacusias, que pueden influir en la adquisición del lenguaje, vehículo fundamental para el aprendizaje escolar, o incluso las otitis crónicas. En este terreno, Braña (1985) advierte que los defectos físicos acaparan la preocupación de los alumnos hasta alcanzar incluso el rango de obsesión.

Síntesis de los estudios revisados

Pensamos que los factores físicos son determinantes del rendimiento, aunque no directamente, sino por las consecuencias que se originan si las necesidades

fisiológicas no se hallan satisfechas: retraso intelectual, carencia de motivación, falta de atención y concentración, ansiedad, aptitudes poco desarrolladas, etc. Estas consecuencias sí que van a incidir directamente en el rendimiento académico (pero, insistimos, estrechamente relacionados con el substrato fisiológico, al que al mismo tiempo van unidas otro tipo de variables familiares y socioeconómicas).

La inteligencia

Introducción

Las aptitudes intelectuales admiten muchas interpretaciones. Por ello nos parece oportuno exponer a grandes rasgos las principales aportaciones o definiciones que sobre la inteligencia se han dado (y aquí merece recordarse a Platón, por ejemplo, quien comparó la inteligencia con el cochero que lleva las riendas y se encarga de guiar y dirigir).

Para algunos autores la inteligencia es el resultado de lo que miden los tests de inteligencia (Eysenck, 1982), o bien un constructo basado en las mediciones de los tests (Ausubel, 1976). Otros ponen el acento en la capacidad de adaptación al medio: la inteligencia sería entonces una combinación de aptitudes que hacen que sobreviva o progrese una cultura (Anastasi, 1976). Hebb (1975) la relaciona con los buenos resultados que se obtienen en la vida. Wechsler (1958) la define como una capacidad para tratar de modo efectivo con el ambiente. Ryle (1967) la refiere a una tendencia general para realizar tareas de modo inteligente. Terman-Merrill (1976) habla de la inteligencia como la capacidad de adaptación al mundo, y Jensen (1979) la califica de "componente principal de un número de muy diversas tareas mentales" (p. 82).

Hay otros que hacen hincapié en la inteligencia como pensamiento abstracto, bien como la capacidad de comprender (Luzuriaga, 1970), bien como la capacidad para resolver problemas en los que hay que utilizar ideas o símbolos (Thorndike, 1970).

Finalmente nos referiremos a otro grupo de definiciones en las cuales la inteligencia aparece como una función general integradora de las aptitudes. Así, Weschler (1958) habla de capacidad global o compleja que sirve para actuar intencionalmente y pensar racionalmente. Piaget (1967) define la inteligencia como adaptación, como equilibrio entre los procesos de acomodación y asimilación. Burt (1955) la entiende como una aptitud cognitiva general innata. Butcher (1974) valora la inteligencia como una destreza de nivel específicamente alto. Meili (1979) la juzga como un requisito para las variaciones individuales del pensamiento. Pinillos (1981) considera la inteligencia como una estructura latente que se manifiesta en las operaciones intelectuales, siendo al mismo tiempo fundamento anterior y distinto de dichas operaciones.

La conducta inteligente viene conformada por los siguientes rasgos:

- a) Denota una capacidad cognoscitiva.
- b) Capta y organiza los datos de la realidad.
- c) Interioriza, conserva y elabora los datos de la realidad.
- d) Soluciona los problemas presentados.
- e) Crea nuevas estructuras.

Sobre la organización de la inteligencia se han desarrollado varias teorías, que vamos a resumir muy pronto, y que parten de distintos conceptos de inteligencia: sea ésta una capacidad para adaptarse al mundo y sus requerimientos, o un factor que subyace a todas las aptitudes, o algo que remite al procesamiento de la información, o bien una adaptación que crea y supone un equilibrio entre el organismo y su entorno.

Es decir, tenemos estos conceptos de inteligencia:

- *inteligencia como capacidad general de adaptación al mundo* (Binet, Terman, Wechsler).
- *inteligencia como factor común a las capacidades* (Spearman).
 - + *teoría jerárquica* (Vernon, Yela).
 - + *teoría multifactorial* (Thurstone, Guilford).
- *inteligencia como procesamiento de la información* (Sternberg, Feuerstein).
- *inteligencia como equilibrio entre acomodación y asimilación* (Piaget).

Teorías sobre la inteligencia

Vamos a realizar un breve recorrido por las distintas teorías sobre la inteligencia.

La inteligencia como capacidad general de adaptación

Se trata de un concepto de inteligencia que parte de Binet, y al que también pueden acogerse Terman y Wechsler. La inteligencia es para ellos el conjunto de capacidades que hacen posible que un sujeto se adapte al medio (Terman et al., 1976), o de recursos que un sujeto posee para enfrentarse a las exigencias del mundo (Wechsler, 1958).

Enfoque factorial de la inteligencia

En la base de este enfoque está la técnica del análisis factorial, que parte de las correlaciones existentes entre las variables para agruparlas en un número menor de factores. Cuando las correlaciones entre todas las variables son positivas, se puede afirmar que una parte es común a todas ellas: se denomina a dicha parte factor "g" de inteligencia.

Mediante la técnica del análisis factorial Spearman llegó a la conclusión de la existencia del factor "g", que subyace a todo tipo de conducta intelectual, mediante un proceso de "noegénesis", que consiste en la capacidad de introspección y de deducción de relaciones y correlatos (Spearman, 1904, 1955).

Sin embargo, a veces se distinguen dos factores en lugar de uno solo. Así, Cattell (1963) distingue entre inteligencia fluida y cristalizada. Aunque están relacionadas entre sí, se diferencian, en palabras posteriores del mismo Cattell (1967), en que "la inteligencia cristalizada satura sobre destrezas adquiridas culturalmente, mientras que la fluida lo hace en aquellas en las que las diferencias individuales debidas a experiencias de aprendizaje juegan un papel reducido" (p.209).

Encontramos un cierto paralelismo en Hebb (1975), quien denomina inteligencia A a "un potencial innato para el desarrollo de capacidades intelectuales, e inteligencia B al nivel de ese desarrollo en época posterior" (p.174).

Dado que el factor "g" se obtuvo mediante la técnica del análisis factorial, puede pensarse que se trata de un mero artificio estadístico. Pero, como dice Butcher (1974), "La inteligencia... es algo más que un factor común que surge a partir del análisis estadístico de una amplia variedad de realizaciones intelectuales. Es una destreza de nivel específicamente alto situada en la cima de una jerarquía de destrezas intelectuales. Siempre funciona de forma integradora, pero con materiales diferentes a diferentes niveles jerárquicos y a varios niveles de complejidad de acuerdo con la experiencia del sujeto" (p.38); el factor g "no se puede identificar con una determinada capacidad intelectual y, por ello, no se puede describir en términos operativos concretos" (Weschler, 1958, p. 121), ni "es un factor como otros en el sentido de que la comprensión verbal, la memoria, etc. son factores de la inteligencia (...) ni puede asociarse, como otros factores, con una capacidad única o singular; g está presente en muchos tipos diferentes de capacidades; en esencia, no es una capacidad como otras, sino una propiedad de la inteligencia" (Weschler, 1958, p. 124).

Podemos añadir a este respecto que Eysenck (1982) y Jensen et al. (1981), después de revisar una serie de estudios, llegaron a la conclusión de que en la base del factor "g" hay estructuras fisiológicas similares a las que producen diferencias en los potenciales evocados, los cuales correlacionan positivamente con el citado factor "g"; además, el factor "g" no es un factor unitario, sino que está compuesto por distintos procesos conceptuales con base neurológica (Kranzler y Jensen, 1991, 1993), cuya existencia ha sido confirmada por Jensen (1986, 1993).

Esta teoría nos lleva a la cuestión de la *organización de las aptitudes*, sobre la que existen dos teorías: la jerárquica y la multifactorial (Alonso Tapia, 1992d).

La *teoría jerárquica*, como su nombre indica, establece una jerarquización entre un factor "g", común a todas las variables, y factores de grupo que abarcan a grupos de variables. En esta posición de jerarquizar la estructura de la inteligencia podemos insertar también a Vernon (1950), quien describió una estructura factorial de la inteligencia, en cuya cima se encuentra un factor general inespecífico, que aparece en el resto de factores explicando una parte de su varianza. A continuación aparecen los factores mayores de campo: v:ed (verbal-educativo) y k:m (espacial-mecánico), que explican una parte de la varianza de los factores menores de grupo en que se dividen.

Estos factores menores de grupo se subdividen, a su vez, en factores específicos, presentes en las tareas intelectuales concretas.

Yela (1963) sigue a Spearman en las líneas fundamentales de su modelo de inteligencia. Admite una jerarquización, que va desde el factor g hasta los elementos o actividades que son las respuestas o acciones singulares de los sujetos, y verifica que "la estructura diferencial de la inteligencia está así dominada, en muy diversa medida según los casos, por un factor general que opera a través de grandes factores comunes de tipo verbal, técnico y lógico, en una jerarquía que va ordenando y diferenciando el continuo de covariación en una multiplicidad prácticamente ilimitada de subfactores, productos diferenciales de la interacción entre la dotación genética y la experiencia de los hombres y las sociedades" (Yela, 1976, p. 603).

La *teoría multifactorial* señala que existen múltiples factores independientes, y minimiza la posibilidad de obtener un factor general. En esta línea podemos nombrar a Thurstone (1938), quien defiende la necesidad de contar con varios factores en lugar de con uno sólo. Introduce la "estructura simple", que consiste en suponer que, en la base de un conjunto de tareas intelectuales, hay aptitudes que las facilitan que, sin embargo, no están presentes para facilitar cualquier conjunto distinto de tareas, que se servirá de otras.

Sin embargo, Thurstone, en su análisis, admite factores correlacionados, no ortogonales, y eso le lleva más tarde a realizar un análisis del que extrae la existencia de un factor general de segundo orden. Esta postura condujo a Eysenck (1979) a aseverar que la contradicción entre los dos modelos es más aparente que real, ya que ambos llegan a descubrir un factor general de inteligencia.

La razón de la aparente oposición puede hallarse en dos motivos: a) Spearman trabaja con muestras al azar, mientras Thurstone lo hace con estudiantes seleccionados, con lo que reduce la variabilidad respecto a "g"; b) Thurstone emplea tests muy semejantes entre sí, mientras Spearman usa otros más diversificados.

Otro modelo en la teoría multifactorial es el de Guilford (1967), quien apuntó que la inteligencia está constituida por una serie de aptitudes independientes, establecidas mediante tres dimensiones: Operaciones, Contenidos y Productos. La combinación de estas tres dimensiones nos da todas las posibles aptitudes intelectuales, independientes entre sí. Se niega aquí, por consiguiente, la existencia

de una inteligencia general. Eysenck (1979) respondió, sin embargo, que con seguridad aparecería un factor g si los estudios hubieran sido realizados sobre una población más heterogénea en su nivel intelectual y se hubieran empleado métodos oblicuos de rotación de factores.

El mismo Eysenck (1982) ha diseñado un modelo de inteligencia que ya había presentado anteriormente (Eysenck, 1957). Las dimensiones que lo componen son: procesos mentales (razonamiento, memoria, percepción, etc.); material de test (verbal, numérico, espacial, etc.) y calidad (rapidez mental, comprobación de errores, persistencia). White (1982) afirma, al desarrollar el modelo de Eysenck, que el CI se puede descomponer en las tres variables que componen la dimensión que Eysenck denomina calidad.

Pese a su similitud con el modelo de Guilford, el de Eysenck (1982) mantiene la existencia del factor g, deducible de la correlación entre los factores "como media ponderada de todas las aptitudes primarias" (p.71); además, "los hechos indican claramente que los tests cognitivos dan origen a un concepto unitario que podemos llamar inteligencia o g" (p.82).

La inteligencia basada en la teoría del procesamiento de información

Otras teorías se han fundado en el modelo de procesamiento de la información. Tal procesamiento se refiere a la manera en que un sujeto recoge, elabora, almacena y utiliza la información al afrontar distintos tipos de tareas, desde las más sencillas a las más complejas.

Dentro de este marco puede citarse la teoría de los componentes de Sternberg (1977), quien parte de los componentes como unidad fundamental de la inteligencia -entendiendo por componente el proceso elemental de información que actúa sobre los símbolos o representaciones internas de los objetos-. Los componentes pueden trasladar a representación intelectual cualquier entrada sensorial, o transformar una representación en otra o en un comportamiento observable.

Se trata por tanto de procesos de información que determinan la conducta inteligente. De ahí que la inteligencia esté en función de si se dispone o no de los componentes necesarios para procesar la información, del tiempo y la tasa de error en

las reglas usadas para combinar componentes, y de los modos y el orden de ejecución de los componentes, que son las propiedades que cada proceso (o componente) tiene asociadas (Sternberg, 1983).

Por su parte, Feuerstein et al (1980) resaltaron la importancia del procedimiento de almacenar y utilizar la información, y de cómo aprende un sujeto en circunstancias determinadas.

Enfoque evolutivo de la inteligencia

Finalmente, Piaget (1967) presenta un modelo de desarrollo de la inteligencia dividido en tres etapas o periodos principales: el sensoriomotor, el de las operaciones concretas (dividido en dos subperiodos: el preoperatorio y el de las operaciones concretas) y el de las operaciones formales (dividido en dos subperiodos: de organización y de combinatoria general). La evolución se produce en virtud de las relaciones que entabla el sujeto con los objetos -relaciones de asimilación y de acomodación (Piaget, 1981)-.

Inteligencia y rendimiento académico

Las aptitudes intelectuales son un factor de tal relevancia que va a determinar el rendimiento académico. Esas aptitudes son las que otorgan la capacidad de captar, organizar e interiorizar datos, mediante la cual se crean nuevas estructuras que posibilitan ulteriores aprendizajes.

Muchos autores han subrayado la importancia de la inteligencia para el rendimiento. García Yagüe et al. (1964), por ejemplo, admiten que "de hecho podemos afirmar que para los estudios de Bachillerato elemental podemos predecir el éxito en los primeros cursos con tests exclusivamente de inteligencia" (p.526). En el mismo sentido, Eysenck (1979) indica que "el conocimiento de g de un niño y de sus más claras aptitudes primarias es probablemente tan predictivo como cualquier cantidad de pruebas y tests ulteriores" (p.110), lo cual reafirma la idea de que la inteligencia es un determinante poderoso del rendimiento escolar. Para destacar la misma idea Eysenck (1979) asegura que los factores de Guilford son tan específicos que no sirven para la orientación escolar y profesional, en la que son fundamentales el factor g y después

los factores V:ed (verbal educativo) y K:m (espacial mecánico), mientras el resto de factores apenas añaden nada salvo en raras ocasiones (Eysenck, 1982). Thorndike (1970) concluye que "la correlación entre la puntuación del test de inteligencia y las notas escolares es considerable" (p.340), para lo que aduce el dato del valor de la correlación de 0.50 a 0.60 entre inteligencia y rendimiento escolar.

Cociente Intelectual (CI) y Rendimiento académico

Ya hemos dicho que son innumerables los estudios que ponen en relación inteligencia y rendimiento escolar, lo cual no es extraño si recordamos la aseveración de Eysenck de que "el CI es un ingrediente vital del éxito académico y profesional. Pero no es el único ingrediente" (p.120). Así, Rosengarten (1965) encuentra una correlación de entre 0.40 y 0.50 poniendo en relación el CI (obtenido con el test Otis) y la media de rendimiento de tres años consecutivos. Monge (1957), al adaptar el test Otis a la población escolar madrileña comprueba que la correlación entre las calificaciones escolares medias de estudiantes de bachillerato de doce años y los resultados en el test es de 0.64 a los treinta minutos de ejecución y de 0.66 sin límite de tiempo. Secadas (1952), en un estudio sobre 500 alumnos de los cuatro últimos cursos de Bachillerato, halló una correlación $r=0.33$ entre la inteligencia (medida con el test Otis superior) y el rendimiento escolar (proporcionado por las calificaciones de los exámenes finales). Asimismo, un trabajo realizado por el INCIE (1976) con 374 alumnos de 6º y 7º de E.G.B. descubrió valores de correlación que iban de 0.14 a 0.62 entre el test Otis elemental y los resultados en Matemáticas, y de 0.41 a 0.58 entre este mismo test y los resultados en Lenguaje. Jensen (1969), por su parte, afirma que los tests de Stanford-Binet alcanzan un coeficiente de correlación entre 0.50 y 0.60 con los resultados escolares.

La correlación entre resultados en tests de inteligencia y rendimiento obtiene también valores elevados según Gose (1980). En sus propias palabras: "las correlaciones entre las medidas de inteligencia y rendimiento tienden a ser más altas que las de autoconcepto y rendimiento" (p.284). Este autor encuentra una correlación de 0.79 entre CI verbal y resultados escolares, mientras entre éstos y el CI no verbal el valor de la correlación es 0.70 (utilizando el test WISC).

Goodenough (1974) estudió a 162 niños de primer grado, utilizando como medida de la inteligencia los resultados obtenidos en el test de la Figura humana, y como medida del rendimiento académico los exámenes de promoción realizados durante tres semestres. Así vio que ninguno de los sujetos cuyo CI era inferior a 100 destacaba en los exámenes, mientras que aquellos cuyo CI era inferior a 70 fracasaban al menos una vez en este periodo. El mismo autor, en otro estudio (Goodenough, 1974) realizado en 1950 con 682 niños argentinos, cuyo CI se obtuvo mediante el test de la Figura humana, calculó que al intervalo de CI de 150 a 110 le correspondía un promedio en rendimiento de 6,31, mientras al intervalo de 69 a 60 le correspondía 5,05. Esta relación aumenta si se homogeneizan los grupos en cuanto a su CI. Alvidres (1981), por su parte, localiza un valor pequeño en la correlación (0.03) entre resultados del primer semestre en la Universidad Autónoma de México y el CI medido con el test Beta, mientras que medido con el test de Weschler (Martin et al., 1988) se alcanzan valores comprendidos entre 0,22 y 0,72; en otros estudios los valores de esa correlación, en cambio, varían desde 0,02 hasta 0,79 (Bauman, 1973).

Finalmente puede citarse un meta-análisis sobre estudios realizados con el test de Weschler, en el que se vio que el valor del coeficiente de correlación entre CI verbal y rendimiento académico se sitúa entre 0,60 y 0,64, mientras el CI manipulativo alcanza valores entre 0,26 y 0,48 (Sattler, 1982). Rodríguez et al. (1993), utilizando este mismo test observan diferencias de rendimiento entre alumnos con alto y bajo C.I. verbal.

Factores de inteligencia y rendimiento académico

Factor "g" y Rendimiento académico

La relación entre aptitudes y rendimiento escolar es analizada por muchos autores. Así, Jensen (1969) afirma que la enseñanza se basa en "g" como condición "sine qua non" para aprender, y que los tests saturados de factor g predicen el rendimiento escolar mejor que cualquier otra medida en niños mayores de cinco años, llegando a una correlación de entre 0,70 y 0,80 con resultados de pruebas objetivas del rendimiento escolar (Jensen, 1979). Tierno Jiménez (1984) establece una relación

directa entre capacidad intelectual y rendimiento escolar, de manera que, advierte, ningún alumno puede sentirse frustrado si obtiene calificaciones adecuadas a su capacidad, por muy bajas que éstas sean. Y es que el rendimiento escolar no depende sólo del esfuerzo individual, sino también de las capacidades del sujeto (Secadas, 1952).

Butcher (1974) subraya que "las medidas de aptitud y de rendimiento muestran siempre una correlación positiva" (p.341-342), y Eysenck (1982), teniendo en cuenta lo que él llama "criterios externos" -el éxito en la escuela, la universidad, la vida, el trabajo o cualquier actividad que exija inteligencia- asegura que "existen pruebas convincentes que confirman la idea de que la correlación entre g y esos criterios externos es notablemente positiva, sin llegar a ser tan alta que ponga en entredicho su aceptación" (p.83). En la misma obra Eysenck continúa que "el éxito en la educación, cuando se da, dependerá de la inteligencia, al menos en parte" (p.130), lo que no obsta para que en ocasiones la correlación entre inteligencia y rendimiento escolar sea baja, debido a los métodos de examen y a la valoración que emplean las escuelas.

Maqsud (1983) observa diferencias significativas entre resultados de alumnos con puntuaciones altas en el test de matrices progresivas de Raven, en tests objetivos de Inglés y Matemáticas, y aquellos que obtienen puntuaciones bajas en el mismo test, siempre a favor del primer grupo ($t= 4,79$ para Inglés y $2,86$ para Matemáticas). Y existen otros trabajos realizados con muestras de alumnos de COU (Curso de Orientación Universitaria), como el de Cervantes (1976) sobre una muestra de 179 chicas de dicho curso, en el que "como muy representativa del nivel aptitudinal, se ha tomado la inteligencia general, medida por el test de Matrices Progresivas de Raven, forma S" (p.1.169). Este autor llega a la conclusión de que, a un nivel de confianza de 5%, existe una dependencia evidente entre la Inteligencia general y los resultados escolares obtenidos. En otros estudios la correlación encontrada se sitúa entre 0,06 y 0,59 (García Nieto, 1989; Gómez Castro, 1986; Salvador, 1985a; Tourón, 1985; Rodríguez et al., 1993; Santiago et al., 1993).

Martínez Sánchez (1980), en una investigación sobre 181 alumnos de una Escuela de Formación del Profesorado de E.G.B. encuentra correlaciones desde 0.34 a 0.59 entre la puntuación de inteligencia proporcionada por el Departamento de

Psicopedagogía del Centro y la nota media de cada alumno en las asignaturas comunes. Tourón et al. (1983b) realizan un estudio de regresión múltiple con diversas variables, entre las que incluyen la inteligencia general, medida con el test D-48 (Anstey), sobre las calificaciones obtenidas en exámenes parciales de Matemáticas en la Universidad; hallan así que, al añadir la variable inteligencia, el aumento de la varianza explicada es de 1,39%. El mismo Tourón (1983a) descubre un valor de correlación máximo de 0.38 y uno mínimo de 0.22 entre el factor *g* de inteligencia, medido con el test D-48, y los resultados académicos del primer curso de estudios universitarios. Rodríguez Espinar (1982b), por su parte, en un estudio con 1.000 alumnos (533 chicos y 467 chicas) de segunda etapa de E.G.B., a los que aplicó el test D-48 de Anstey, calculó un valor de la correlación de 0,458 con las calificaciones globales oficiales, mientras el factor "g" de inteligencia, medido con el test de Cattell, correlaciona con el rendimiento académico con valores comprendidos entre 0,22 y 0,30 (Vázquez et al., 1992).

En diversos meta-análisis acometidos encontramos que la correlación entre resultados de tests de inteligencia general y rendimiento varía entre 0.40 y 0.80 en el caso de la enseñanza secundaria, y alcanza un valor de 0.60 en el caso de la primaria (Lavin, 1965).

Como podemos observar, se comprueba, en general, una estrecha relación entre inteligencia y rendimiento escolar. Pero no es una relación exclusiva; hay otros factores que pueden influir en el rendimiento. Por ello la discusión se centra en el grado de relación. Repetto (1984), por ejemplo, señala que uno de los obstáculos para encontrar una relación alta entre rendimiento escolar e inteligencia se encuentra en que la inteligencia no es una estructura unitaria, ya que está compuesta de muchas unidades funcionales separadas. Y Ausubel (1976) pone de manifiesto que los tests de inteligencia general tienen una mayor correlación con criterios complejos de rendimiento académico, mientras los tests que miden aptitudes mentales primarias la tienen con el aprovechamiento de casos particulares de materias.

Reimann (1977) se pregunta si no será mejor admitir que la correlación se produce más entre ciertos rendimientos y ciertas regiones de la inteligencia que, en general, entre rendimiento e inteligencia global -ésta viene a ser, también para él, una suma de factores aislados de inteligencia más que una capacidad unidimensional-. Lo

que no quita para que la relación entre inteligencia y aptitudes muestre una tendencia ascendente mientras van avanzando los cursos escolares, debido a dos razones: a) los resultados de los tests en niños mayores son más dignos de confianza, y b) los exámenes que se plantean en clases superiores necesitan más de aquellas facultades que se someten a prueba también en los test de inteligencia. La inteligencia aparece entonces como el factor que tiene la correlación más alta con los resultados escolares (Reimann, 1977).

Aptitudes diferenciales y rendimiento académico

Si repasamos los trabajos en que se pone mayor énfasis en las aptitudes mentales diferenciales, las cuales, según Repetto (1986), contribuyen decisivamente a la recta de regresión que predice el rendimiento académico, comprobamos que el valor de la correlación entre ellas y el rendimiento escolar es similar al que aparece en los estudios que utilizan como medida de la inteligencia los resultados obtenidos en tests de inteligencia general. Así, en el trabajo de validación del test APT (Test de Pronóstico Académico) de Bennett y otros (Bennett et al., 1967) los valores de correlación van desde 0,54 a 0,58 entre las puntuaciones del APT-total y las calificaciones en Inglés, Matemáticas, Estudios sociales y Ciencias, mientras que las correlaciones de resultados alcanzados por alumnos de Bachillerato en el mismo test se sitúan entre 0,14 y 0,39 (Vázquez et al, 1992). También se ve una correlación mayor entre cada uno de los tests y aquellas áreas con las que la relación parece más clara. Por su parte, Schneider (1968) encuentra una correlación de 0,40 entre los factores V (verbal) y R (razonamiento) del test PMA (Aptitudes Mentales Primarias) de Thurstone y una prueba de rendimiento académico.

Thurstone (1976) afirma que las correlaciones entre los resultados del test PMA y las tareas escolares oscilan entre 0,45 y 0,75. Secadas (1952) observa una correlación de 0,459 entre inteligencia (medida con el test PMA de Thurstone) y rendimiento. La correlación entre los resultados de este mismo test y las calificaciones en el último curso de estudios secundarios y de formación profesional es de 0,44 (Secadas, 1961). Este bajo valor es achacado por el autor a la excesiva homogeneidad de los grupos respecto a la variable inteligencia; de no ser así, cree, el valor de la

correlación hubiera ascendido a 0,64. El mismo autor (Secadas, 1964, 1965b), en un estudio con una muestra de 300 alumnos de Bachillerato, y utilizando para medir la inteligencia las pruebas Decatest (Batería de tests de oficios), AMPE (Aptitudes Mentales Primarias) factorial, AMPE elemental, SAE (Aptitud para el estudio) -todas ellas diseñadas por el autor-halla una correlación múltiple con las calificaciones escolares de 0,79 en el Bachillerato y de 0,75 en la Formación Profesional.

En un trabajo realizado por el INCIE (1976) con 374 alumnos de 6º y 7º de E.G.B. aparecen valores desde 0,00 hasta 0,54 entre el factor R del test PMA y los resultados en Matemáticas, y de 0,26 a 0,52 entre el mismo factor y los resultados en Lenguaje. Por su parte, Palomino (1970) estudia una muestra de 800 varones que cursan Enseñanza Media y descubre que la correlación entre los resultados en inteligencia, medida con la batería de Aptitudes Mentales de García Yagüe, y rendimiento escolar, fluctúa entre 0,397 y 0,653 para alumnos de Letras y entre 0,540 y 0,643 para alumnos de Ciencias.

En el estudio de tipificación de la batería DAT (Test de Aptitudes Diferenciales) de Bennett et al., realizado con sujetos de cinco cursos escolares de los grados 8 a 12 del High School americano, se obtienen valores medios de correlación de entre 0,40 y 0,50 con las calificaciones académicas obtenidas en Inglés, Matemáticas, Ciencias, Estudios sociales e Historia (Bennett et al., 1979). En una investigación realizada con la batería DAT con 113 alumnos de cuarto curso de Bachillerato (Bennett et al., 1979) se descubrieron correlaciones entre rendimiento y aptitudes que iban desde -0,03 entre razonamiento mecánico y lenguas (Española, Latín, Idiomas modernos), hasta 0,53 entre Aptitud numérica y Matemáticas. En otro trabajo hecho con 48 alumnos de Física, 90 de Matemáticas y 89 de Lengua española e Idioma del Curso de Orientación Universitaria con la batería DAT (Bennett et al., 1979) se comprobaron correlaciones que iban desde -0,08 entre el factor Rapidez y precisión perceptivas con los resultados en Lengua española, y hasta 0,53 entre la suma de los factores Aptitud numérica y Razonamiento verbal con los resultados en Física. Sopena (1984) acometió un estudio sobre 215 alumnos del Curso de Orientación Universitaria, teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la batería DAT y en el test AMPE factorial, y localizó una diferencia significativa en los resultados obtenidos en las dos pruebas entre alumnos considerados de rendimiento superior (calificaciones iguales o superiores a 7 en un

primer análisis y a 5 en un segundo) y de rendimiento inferior (calificaciones iguales o inferiores a 3 en un primer análisis y a 4 en un segundo). Rodríguez Espinar (1982b), en un estudio con 1.000 alumnos (533 chicos y 467 chicas) de segunda etapa de E.G.B., a los que aplicó el test D-48 de Anstey, el factor Razonamiento abstracto (AR) de la batería DAT y el test de Khulmann-Anderson (T-33 y T-38), observó correlaciones con las calificaciones globales oficiales que se hallaban entre 0,302 con el test de Khulmann-Anderson y .458 con el D-48.

Tourón (1983a) encontró un valor de correlación máximo de 0,46 y uno mínimo de 0,24 entre estudios de primer curso de Universidad y aptitudes diferenciales (sin especificar de cuáles se trata). Posteriormente, Tourón et al. (1987), utilizando el test BADYG, que mide el razonamiento lógico, la comprensión verbal, la comprensión espacial, la comprensión numérica, la atención y la memoria, vieron correlaciones que iban desde 0,52 entre comprensión verbal y Latín en la primera evaluación de COU, hasta 0,02 entre Aptitud mecánica y Lengua del mismo nivel. Webb (1987), en cambio, no descubrió una correlación significativa entre Aptitud espacial o Razonamiento verbal y rendimiento en Geografía en la Universidad de Cambridge. Utilizando el mismo test Badyg, Repáraz et al. (1990) han encontrado valores de la correlación que van desde 0,08 (entre atención y lengua) hasta 0,52 (entre IG verbal y matemáticas), y Cabrera et al. (1985) desde -0,02 (entre razonamiento con figuras y lengua catalana) hasta 0,62 (entre madurez intelectual y lengua catalana).

Pérez Serrano (1978) estudió una muestra de alumnos de 5º y 8º de E.G.B. Los instrumentos utilizados para medir la inteligencia eran: en 5º de E.G.B. el test de Habilidad Escolar (THE) y el Test de Habilidad General (THG), y en 8º de E.G.B. el test citado y el test de Razonamiento con figuras (TRF). La correlación que descubrió entre inteligencia y rendimiento escolar, expresado éste último por las calificaciones escolares y los resultados de pruebas objetivas, era de 0,65 para chicos y 0,70 para chicas, siendo más altas las correlaciones con las pruebas verbales de inteligencia.

Pérez Triguero (1979), en una investigación sobre 470 sujetos (216 niñas y 254 niños) de 5º de E.G.B. a los que se aplicó el THE y el THG, ya mencionados, observó diferencias significativas en los resultados obtenidos en el THE entre el grupo de alumnos con éxito y el de aquellos que fracasan -considerando como fracaso el haber obtenido dos o más insuficientes en las calificaciones de Junio-.

Rivas (1977), en su estudio en todos los cursos de E.G.B., con 63 variables independientes, vio que las variables aptitudinales explican desde el 24,61% de la varianza del rendimiento global en 6º de E.G.B. hasta el 57,38% en 5º de E.G.B., siendo el promedio de explicación de la varianza de 34,77% en la primera etapa de E.G.B., de 30,99% en la segunda y de 32,87% en el total.

Repetto (1984), en un trabajo sobre 495 sujetos de 8º de E.G.B. en los que se midieron 8 variables de inteligencia, localizó, entre inteligencia y calificaciones en cinco asignaturas (Lenguaje, Inglés, Matemáticas, Naturales y Sociales) correlaciones que iban desde 0,218 con Ciencias Sociales hasta 0,292 con Matemáticas; si se tienen presentes las Aptitudes diferenciales, los valores de la correlación se movían desde 0,388 entre Aptitud Numérica y Matemáticas hasta 0,046 entre Razonamiento mecánico y Lenguaje.

García Yagüe et al. (1964) interpretaron que la correlación máxima entre los tests de inteligencia y las calificaciones académicas de bachillerato oscilaba entre 0,600 y 0,650,

Para terminar este recorrido diremos que en un estudio sobre trabajos en los que se investiga la predicción del rendimiento, los valores que alcanza la correlación entre rendimiento académico y aptitudes se sitúan entre 0,24 y 0,46 (Tourón, 1985).

Frente a esta abundancia de investigaciones sobre distintas correlaciones con el rendimiento escolar, hemos constatado que el nivel de la Formación Profesional (en el que desarrollamos nuestro trabajo), ha sido dejado al margen. Marín et al. (1985), en su rastreo de las investigaciones acerca del rendimiento en España entre los años 1975 y 1985, únicamente encontraron estudios sobre los niveles de E.G.B., B.U.P. y Universidad (Gráfico III, p.107 del trabajo citado); no resulta raro que concluyeran que la "FP sigue siendo el nivel escolar más olvidado por todos los investigadores" (p.111). Este mismo hecho es manifestado por Loscos (1985) en su análisis de los trabajos aparecidos entre 1952 y 1984, en el que comprobó que éstos se refieren a E.G.B. (1ª etapa), E.G.B. (2ª etapa), B.U.P., C.O.U. y Universidad (T.7, p.228 del trabajo citado), y no localizó ninguno que verse sobre el rendimiento académico en Formación Profesional.

Resumen

Tras analizar los datos precedentes podemos reafirmar que existe una relación entre la inteligencia y el rendimiento escolar. Sin embargo, no conviene magnificar esta vinculación por las siguientes razones:

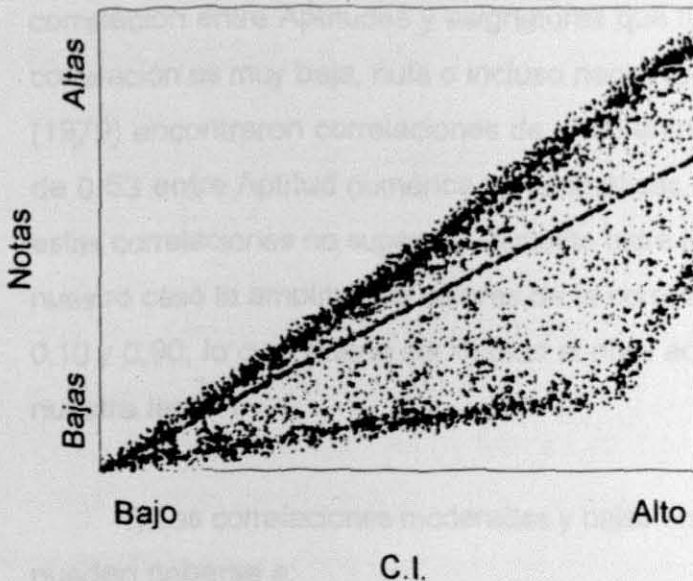


Gráfico 1: Representación esquemática de la correlación entre notas y cociente de inteligencia según Herrnstein (Reimann, 1977, p. 364).

a) Hay otros factores que inciden en el rendimiento escolar, como son los factores de personalidad, los socioculturales, etc.

b) La relación entre inteligencia y resultados escolares no es lineal, en el sentido de que una baja inteligencia produzca unos deficientes resultados académicos.

De hecho, los resultados escolares de alumnos con inteligencia alta se reparten en una banda más amplia sobre la escala de calificaciones, tal como muestra Gráfico 1 (Reimann, 1977).

c) La correlación con el factor g de inteligencia se sitúa en los estudios reseñados en un rango que va desde 0,06 hasta 0,59, cuando se utilizan las calificaciones escolares como variable dependiente. Esos valores son similares a los hallados en este estudio (entre 0,12 y 0,55).

d) Las discrepancias que pueda haber entre los resultados escolares y la inteligencia se pueden encuadrar en cuatro categorías (Thorndike, 1972): "1) errores de medición en nuestros tests o evaluaciones; 2) heterogeneidad de la variable rendimiento o de la variable criterial; 3) factores esencialmente no modificables en la

indole y los antecedentes de la persona; y sólo en último lugar, 4) factores personales y educacionales sujetos a alteración o modificación" (p.15).

e) Cuando se trata de Aptitudes diferenciales se comprueba una mayor correlación entre Aptitudes y asignaturas que tienen cierta similitud, mientras que la correlación es muy baja, nula o incluso negativa en caso contrario. Así, Bennett et al. (1979) encontraron correlaciones de -0,03 entre razonamiento mecánico y lengua y de 0,53 entre Aptitud numérica y matemáticas. Podemos añadir que la magnitud de estas correlaciones no supera la existente entre inteligencia y rendimiento escolar. (En nuestro caso la amplitud de valores de la correlación es mayor, ya que se sitúa entre 0,10 y 0,90, lo cual puede ser debido al nivel educativo específico en que centramos nuestra labor.)

f) Las correlaciones moderadas y bajas entre inteligencia y rendimiento escolar pueden deberse a:

- errores en los instrumentos de medida.
- poca fiabilidad de las calificaciones escolares, que, en algunos casos, pueden medir variables que no son el rendimiento escolar.
- influjo de otras variables que condicionan el rendimiento.
- un rendimiento poco satisfactorio de los más dotados.
- un clima poco estimulante de las capacidades intelectuales.
- un sistema rígido de enseñanza que impide la divergencia creativa.

g) La explicación, como término medio, de un 25% de la varianza del rendimiento escolar nos parece aceptable. Hay que advertir, sin embargo, que las interpretaciones de los resultados son discrepantes: así, una correlación entre 0,60 y 0,70 es interpretada como baja (García Hoz, 1982), al mismo tiempo que un valor de 0,50 a 0,60 es interpretado como considerable (Thorndike, 1970).

Los rasgos de personalidad

La correlación entre los factores que hemos estudiado hasta el momento y el rendimiento escolar, aun siendo relevante, sólo aclara una parte de la variabilidad de ese rendimiento. En consecuencia, los investigadores comenzaron a incluir en sus estudios variables de personalidad, como determinantes también del rendimiento académico.

Ahora bien: las correlaciones entre personalidad y rendimiento académico alcanzan generalmente valores inferiores a los que hay entre aptitudes y rendimiento académico. Ello no quiere decir que carezcan de significación, pero sí que en todo caso hay que revisar y completar esa aportación de las variables de personalidad a la explicación de las variaciones del rendimiento académico.

De hecho, los aspectos básicos de la personalidad en un primer momento fueron menos estudiados y diversos autores (Stagner, 1933; Middleton et al., 1959; Pelechano, 1972; Asbury, 1974) les han restado relevancia en la predicción del rendimiento escolar por su falta de estabilidad y por las contradicciones en los diversos hallazgos.

Los rasgos estudiados en los diferentes trabajos son muy heterogéneos, lo que dificulta su comparación. De ahí que se hayan intentado clasificaciones de las variables de personalidad asociadas con el rendimiento escolar, como la de Lavin (1965), que abarca estas variables: madurez social como estudiante, estabilidad emocional, motivación para el estudio, eficacia intelectual, conformismo e independencia. Pero pese a intentos como éste, no se ha podido decidir una agrupación de todas las variables aceptada por la mayoría de los investigadores, y la gran variedad de estudios con pocos puntos en común produce una gran heterogeneidad de resultados e interpretaciones.

Vamos a hacer un recorrido por aquellos factores de personalidad que con más frecuencia se han estudiado. Los hemos clasificado, para su estudio, de acuerdo con la distinción que realiza Cattell (1972) entre rasgos fundamentales o generales de la personalidad, y rasgos dinámicos, que se refieren a motivaciones, actitudes e intereses.

De acuerdo con esta clasificación, estudiamos los siguientes factores:

- rasgos generales de personalidad

- + inestabilidad
- + adaptación
- + ansiedad
- + independencia
- + etc.

- rasgos dinámicos de personalidad

- + motivación
- + atribuciones
- + intereses
- + etc.

Rasgos generales de Personalidad

Cattell (1972) otorga importancia a los rasgos de personalidad, entendidos como "una tendencia a reaccionar relativamente permanente y amplia" (p. 18).

Los rasgos de personalidad, lo que Cattell denomina rasgos fundamentales, son tendencias estables a comportarse de un modo determinado. Este autor los identifica mediante la técnica del análisis factorial, cuyo punto de partida son los resultados de pruebas objetivas (Cattell, 1972; Cattell et al., 1982). (Aunque no entraremos en la discusión, porque no es nuestro tema, Cattell et al. (1982) distinguen entre estados y rasgos, si bien hay una relación entre ambos y "todos los patrones de los rasgos tienen sus correspondientes patrones de estados" (p. 249). Pero mientras en los rasgos la diferencia es mayor entre personas que entre distintos momentos de la misma persona, cuando nos referimos a los estados sucede lo contrario.)

Los rasgos de personalidad enumerados por los distintos autores son muchos, aunque siempre haya existido el deseo de reducir esa multiplicidad a los elementos esenciales. Así, Norman (1973) pone nombres a los denominados "cinco grandes", que son los factores de personalidad definidos por varios estudiosos (Norman, 1973; Borgatta, 1964; Mc Grae y Costa, 1989; John et al., 1994): extraversión, conformidad, consciencia, estabilidad emocional y cultura.

Se ha pretendido desarrollar teorías de la personalidad desde bases empíricas o, como dice Eysenck (1991), siguiendo los pasos de la ciencia natural. En este sentido, Cattell (1972) aboga por una estructura unitaria de la personalidad. Para descubrirla hay que trabajar empíricamente, por lo que arranca de un conjunto de escalas bipolares que reduce a 35 agrupaciones. Mediante el análisis factorial de Datos-L (valoraciones directas de los sujetos) obtienen 16 factores de personalidad (Cattell, 1972). Hay factores de primer orden (sizia, inestabilidad, sumisión, etc.), los cuales, en un segundo análisis, dan lugar a factores de segundo orden (exvia, ansiedad, independencia, etc.), que en un posterior análisis originan factores de tercer orden (fuerza de contacto, adaptación, prontitud, etc.) y por fin a factores de cuarto orden (adecuación y moralidad) (Cattell et al., 1982).

Ya hemos dicho que Eysenck (1991) propugna que la psicología debe seguir los pasos de la ciencia natural. De acuerdo con ello, investiga los rasgos de personalidad correlacionando rasgos a partir de sujetos, o sujetos a partir de rasgos. Para él, los rasgos de personalidad, que están representados en un continuo determinado por dos ejes ortogonales (extraversión-introversión y estabilidad-inestabilidad), clasifican (y jerarquizan) las conductas en cuatro niveles: actos concretos, hábitos, rasgos y tipos. Y, en consecuencia, se miden los factores que se corresponden con los ejes, mediante los cuales se podrá situar a la persona en el continuo citado. (En nuestro trabajo utilizaremos el test EPI de Eysenck para medir rasgos de personalidad, concretamente, como se ha dicho, extraversión versus introversión y neuroticismo versus control.)

Rasgos dinámicos de personalidad

Mientras los rasgos fundamentales afectan al "cómo" actúa una persona, hay otros, que Cattell (1972) y Cattell et al (1982) denominan dinámicos, que se refieren al "por qué" una persona hace lo que hace.

Cabe aludir aquí, en primer lugar, a las motivaciones. Se trata de un constructo hipotético, lo que quiere decir que no podemos observar directamente la motivación de una persona, sino que tenemos que inferirla a través de su conducta.

Las teorías que intentan explicar la motivación hacia el aprendizaje escolar se centran en las metas que desean conseguir los alumnos, las cuales, según Alonso Tapia (1992b), pueden estar relacionadas con la tarea, con la libertad de elección, con la autoestima, con la valoración social o con la consecución de recompensas externas.

La motivación del sujeto hacia la consecución de un objetivo está determinada por varios factores (distintos en función del enfoque teórico elegido). Podemos nombrar los siguientes: el impulso, el hábito, el motivo de logro, las expectativas, los incentivos, el lugar de control, el autoconcepto, etc.

Los determinantes de la motivación del comportamiento no son tampoco excluyentes entre sí: "la evidencia acumulada en torno a las distintas teorías permite descalificar, por restringidos e insuficientes (...) los intentos de explicación de la motivación del comportamiento en los que se admite por principio, de modo exclusivo, la relevancia de un único tipo de determinantes" (Alonso Tapia, 1984a, p. 875; Alonso Tapia, 1992c, p. 160).

Otro determinante que vamos a comentar es el **autoconcepto**, que, según Maslow (1973), unido a la confianza en sí mismo compone la base de los logros intelectuales. Es éste un determinante propuesto por las teorías humanísticas (Alonso Tapia, 1984a, 1992c).

Las definiciones del autoconcepto son muy variadas, pero sólo vamos a reseñar algunas. Rogers (1967) dice que es "un conjunto organizado y cambiante de percepciones que se refieren al sujeto. Como ejemplo de estas percepciones citemos: las características, atributos, cualidades y defectos, capacidades y límites, valores y relaciones que el sujeto reconoce como descriptivos de sí y que él percibe como datos de su identidad" (p. 34). Para Combs (1971), el autoconcepto "es aquella organización de percepciones acerca de sí mismo que le hacen ser al individuo quien él es. El self está compuesto de miles de percepciones que varían en claridad, precisión e importancia" (p. 39). Purkey (1970) define el término como "un complejo y dinámico sistema de creencias que el individuo mantiene acerca de sí mismo y en el que cada creencia aparece con un positivo o negativo valor" (p. 7).

Otro determinante de la motivación es la **atribución**, la cual hace referencia a la percepción que un sujeto tiene de las causas de los resultados de su conducta. Lógicamente, según las causas a las que se atribuyan esos resultados cambiará la motivación de un sujeto para realizar en otro momento la misma tarea.

Las atribuciones tienen algunas características: la estabilidad, el lugar de causalidad, la controlabilidad y la globalidad-especificidad (Alonso Tapia, 1984a; Alonso Tapia, 1992b).

Para Alonso Tapia et al. (1992b) es importante conocer también el estilo atributivo, es decir, saber si las atribuciones se producen de forma consistente en las actuaciones de los sujetos, y no sólo en momentos aislados.

El **lugar de control**, una dimensión de la atribución, es, según Rotter (1954, 1966), un constructo, producto de la teoría del aprendizaje social, que se refiere a las atribuciones de las personas de los resultados que producen sus acciones. El lugar de control se ha dividido en Externo -cuando el sujeto atribuye las consecuencias de su conducta a causas exteriores, a fuerzas ajenas- e Interno -cuando las causas percibidas son interiores y se asignan las consecuencias al propio esfuerzo.-

El lugar de control está estrechamente relacionado con la autoestima, dado que la atribución de responsabilidad en caso de éxito o fracaso descansa en un mecanismo de defensa que permite al sujeto mantener o incrementar su autoestima (Weiner et al., 1970). Esta aumenta, lógicamente, cuando los sujetos tienden a atribuirse las consecuencias positivas de sus actos y a descargar en causas externas las negativas (Zuckerman, 1979; Luginbuhl et al., 1977). Sin embargo, también se han encontrado resultados en un sentido diferente -alumnos repetidores de COU que no atribuyen su fracaso a causas externas, sino a internas, y dentro de éstas más a su poca competencia que a su falta de esfuerzo (Rubio, 1990).

Los **intereses** (asociados a términos básicamente semejantes, como interés, motivo, valor) son otros determinantes de la motivación. El interés "es un constructo mediante el que se hace referencia a la asociación de respuestas emocionales de agrado o desagrado con distintos objetos o actividades, asociación que genera reacciones positivas o negativas que se manifiestan en la atención y en el

comportamiento encaminado a la consecución de dichos objetos o al desarrollo de tales actividades, o bien, a su evitación." (Alonso Tapia, 1984b, p. 915; 1992c).

La personalidad y el rendimiento académico

Ya hemos aludido a que se ha contado con las variables de personalidad en estudios sobre el rendimiento académico. Sin embargo, la gran variedad de factores hace que sea muy difícil comparar unos estudios con otros o aventurar una clasificación que los agrupe. Para su análisis seguiremos con la división ya planteada anteriormente en rasgos generales y rasgos dinámicos de personalidad.

Rasgos generales de personalidad

Los rasgos que Cattell llama temperamentales o generales de personalidad son puestos en relación con el rendimiento académico en bastantes estudios. Vamos a efectuar a continuación un recorrido por esos trabajos para conocer la relación encontrada entre ambas variables.

Cattell (1966) relaciona en varios textos la personalidad con el rendimiento escolar. Así, estudia alumnos de 7º y 8º grado a los que aplica el test HSPQ (High School Personality Questionnaire), y encuentra una correlación múltiple de los 13 rasgos de personalidad de 0,55. El mismo Cattell et al. (1968), con una muestra de 283 alumnos de 7º grado, empleando el mismo test, observó una correlación múltiple de 0,47, similar a la del estudio anterior.

Pelechano (1972) no halló, sin embargo, en un estudio con 82 alumnas de 6º curso de Bachillerato, correlaciones significativas entre rendimiento escolar y Extraversión (medida con el cuestionario EN35).

En el trabajo realizado por Tourón et al. (1983b) sobre la predicción del rendimiento académico en Matemáticas en la Universidad, se utilizaron como predictores no intelectuales los factores Sumisión-Dominancia y Estabilidad emocional, medidos con el test 16-PF, y la escala "científica" del registro de preferencias Kuder-C. De este modo se vio que el aumento de varianza del criterio explicada al añadir la variable de intereses, era de 1,79%, mientras que si sumábamos el factor Sumisión-Dominancia el aumento de varianza explicada era de 0,79%, y si agregábamos la

variable Estabilidad emocional lo era de 1.39%. En otro estudio, Tourón (1983a), utilizando también el test 16PF, encontró correlaciones cuyo valor estaba comprendido entre 0,23 (rendimiento en Química y Factor E del test) y -0,218 (rendimiento en Matemáticas y factor ansiedad del test). Por otra parte, Repáraz et al. (1990) han descubierto correlaciones de entre $r=0,21$ (científico con resultados en Matemáticas) y $r=0,001$ (administrativo con resultados en Ciencias Naturales).

Pese a estos resultados, en los que se evidencian diferencias en el rendimiento académico en función de rasgos de la personalidad, hay otros estudios que concluyen que no es posible asociar con seguridad patrones característicos de personalidad a alumnos con alto y bajo rendimiento, ya que los rasgos considerados no se comportan uniformemente (Garanto, 1986).

Cervantes (1976) relaciona la **Adaptación**, medida con el test de Bell, y asegura que no hay relación o dependencia significativa entre el nivel de ejecución, medido con el expediente académico, y los factores citados. Otro tanto se encuentra cuando se estudia la adaptación familiar (Salvador, 1985b; Recarte, 1983). En la misma dirección, Rivas (1977) trabajó sobre la Adaptación social general: realizadas las correlaciones múltiples en los distintos cursos de E.G.B., la mayor aportación al criterio (16,47%) correspondía al factor Madurez emocional en el curso 7º de E.G.B., curso en el que además los factores no intelectuales tenían mayor incidencia. Y Pérez Triguero (1979), que realizó un estudio con otras variables de la personalidad (susceptibilidad y ansiedad), medidas con el Cuestionario Brown de Adaptación, no vio una diferencia significativa, respecto a estas variables, entre grupos de alumnos con alto y con bajo rendimiento.

Otro rasgo analizado, en relación con el rendimiento académico, es el de la **ansiedad**. Más exactamente, la ansiedad asociada a situaciones donde se exige al sujeto que consiga unos objetivos académicos. Ello puede generar una situación transitoria del organismo (la llamada ansiedad de estado), o bien un rasgo más o menos permanente (ansiedad de rasgo) (Cattell et al., 1961).

Las correlaciones encontradas entre ansiedad y rendimiento académico son, en la mayoría de los casos, de signo negativo, lo que significa que la ansiedad inhibe el rendimiento. Sin embargo, otros estudios contradicen esta afirmación general, por lo

que algunos autores (Alpert et al., 1960) han definido dos tipos de ansiedad: facilitadora e inhibidora.

Como ejemplo de los estudios realizados en este campo tenemos a Lynn (1957), quien observó una correlación positiva entre la ansiedad y el nivel de lectura, y una negativa con Matemáticas. McCandles (1956) encontró correlaciones negativas en 28 de los 30 casos en que relacionó ansiedad y rendimiento académico.

Más recientemente Darakjian et al. (1982, 1983, 1985) han hallado correlaciones negativas entre la ansiedad, medida con el test DOSC (Dimensions of Self-Concept), y el rendimiento en Inglés y en Matemáticas. Estos autores han hecho un estudio longitudinal en el que han relacionado diversos rasgos con el rendimiento académico. Para medir esos rasgos han aprovechado el cuestionario DOSC (Dimensions of Self-Concept) (Michael et al., 1977), que ofrece puntuaciones de las siguientes subescalas: nivel de aspiración, ansiedad, interés y satisfacción escolar, liderazgo e iniciativa, e identificación versus alienación. Los resultados del cuestionario se han relacionado con los resultados de Inglés y Matemáticas y con la nota media de las asignaturas. Los datos obtenidos son los que siguen: el valor de la correlación está comprendido entre un mínimo de 0,19 y un máximo de 0,53 en el primer estudio (Darakjian et al., 1982), entre 0,02 y 0,56 en el segundo estudio (Darakjian et al., 1983) y entre 0,05 y 0,40 en el tercero (Darakjian et al., 1985). Se constata que los valores de las correlaciones van disminuyendo conforme transcurre el tiempo, lo cual quiere decir, al menos en este caso, que la relevancia de los rasgos medidos respecto al rendimiento académico disminuye cuando se avanza en los estudios.

Esta misma clase de resultados se descubre en un estudio de Simpson et al. (1982), en otros donde la ansiedad aparece como covariante (Beltrán, 1985)., así como donde hay contribuciones muy pequeñas a la explicación de la varianza -del orden de 0,0006 a 0,07 en incremento de la correlación, en investigaciones con alumnos adolescentes (Janice, 1993).-

Rodríguez Espinar (1982b) localiza correlaciones que van desde 0,036 hasta 0,260 entre ansiedad y rendimiento en varias áreas.

Siguiendo en la misma línea, Lehn et al. (1980) ponen en relación calificaciones escolares obtenidas en Historia, Inglés, Matemáticas y Media de todos los estudios de la escuela secundaria, con los mismos rasgos citados anteriormente, medidos con el

cuestionario DOSC citado. Obtienen correlaciones cuyo valor se sitúa entre $r=-0,09$ entre Inglés y Ansiedad, y $r=0,37$ entre Historia y nivel de aspiración. (Recordemos que tanto Ansiedad como Nivel de aspiración son dos subescalas del cuestionario DOSC.)

Podemos aseverar, pues, de acuerdo con los resultados expuestos, que la ansiedad habitualmente dificulta el rendimiento o le afecta negativamente.

Vemos asimismo que existe una gran dispersión en cuanto a los rasgos de personalidad estudiados. Cada autor se concentra en los que le parecen importantes y deja de lado otros que en cambio adquieren gran significación en otras investigaciones.

Queda claro, no obstante, que lo que realmente une a estos estudios es la correlación moderada que encuentran entre los rasgos de personalidad estudiados y el rendimiento académico.

Rasgos dinámicos de personalidad

Vamos a centrarnos ahora en la motivación y en algunos de sus determinantes, a los que se recurre muchas veces para explicar el rendimiento de los estudiantes. Las metas que quieren conseguir éstos mediante el trabajo escolar, su enfrentamiento a las dificultades para solucionarlas en lugar de rehuirlas y la convicción de que conseguir las metas depende de ellos mismos, son elementos que inciden en su esfuerzo por aprender (Alonso Tapia et al., 1990; Pardo Merino y Alonso Tapia, 1990; Alonso Tapia, 1991; Alonso Tapia et al., 1992a).

Merece la pena reseñar algunos estudios que abordan la motivación para el estudio. Por ejemplo, Webb (1987) encuentra una correlación de 0,22 entre motivación positiva para el estudio de la Geografía y calificaciones en esta área. Las correlaciones también son positivas en los estudios de Darakjian et al. (1982, 1983, 1985), y en los de Mohammad et al. (1988), Repetto, (1984, 1986), Peralbó (1986), Serrano (1981), Beltrán (1985) y Castejón (1992). Según Pelechano (1971), los rendimientos óptimos se alcanzan con tareas de dificultad media/alta y motivación elevada; este autor, empíricamente, con el cuestionario MAE, encuentra una $r=0,03$ entre motivación general positiva y Matemáticas, o nota media de Ciencias, y una $r=-0,49$ entre ansiedad inhibitoria del rendimiento y nota media de Ciencias.

Con este mismo cuestionario se ha intentado verificar si hay diferencias entre un grupo de alumnos con rendimiento superior a notable y otro con inferior a esa calificación, y sólo se han encontrado diferencias en autoexigencia laboral y en facilitación del rendimiento (Prieto et al., 1981).

Alonso Tapia et al. (1992a) relacionan los resultados obtenidos en el cuestionario MAPE (motivación para el aprendizaje o la ejecución) con las calificaciones escolares en Lengua, Matemáticas, Naturales y Sociales, y obtienen correlaciones que van desde 0,006, entre Sociales y motivación de logro, hasta 0,502 entre Naturales y autoconceptualización como trabajador; en el estudio de regresión se produce un incremento medio de 22,02% de explicación de la varianza en relación a la que se explica utilizando sólo el factor g.

Otro de los determinantes estudiados ampliamente es la **motivación de logro** -a veces denominada también necesidad de logro o nAch-. Se trata de la capacidad de plantearse metas cada vez más altas y resolver tareas progresivamente más difíciles. Es más: estudiosos que han indagado en este factor, como McClelland et al. (1955a), han aventurado que las diferencias entre individuos, incluso entre grupos y sociedades, se deben a la motivación de logro.

Atkinson (1957), otro de los que han abordado este aspecto, apunta que la motivación de logro se basa en el incentivo para rendir y en la probabilidad percibida de éxito.

Los resultados obtenidos en las investigaciones acometidas al efecto son bastante inconsistentes, aunque se consiguen relaciones positivas entre la motivación de logro y el rendimiento académico. Así, se ha hallado una relación positiva entre motivación de logro y calificaciones en alumnos universitarios (McClelland, 1955b), al igual que en alumnos de enseñanza secundaria (Uhlinger et al., 1960; Klinger, 1966; Simpson et al., 1982; Cantón, 1986, 1988) y del Ciclo Superior de E.G.B., utilizando el California Psychological Inventory (CPI) (Rodríguez Espinar, 1982b; Pereda et al., 1990). Relación positiva también evidenciada entre baja motivación de logro y mal rendimiento (Burgess, 1957; Gebhart et al., 1958). Podemos decir, en consecuencia, que la motivación, tanto la de logro como la motivación para el estudio, correlacionan positivamente con el rendimiento académico.

Otro de los determinantes, el autoconcepto, es considerado por Gimeno Sacristán (1976), junto con la autoimagen académica, como la representación que un sujeto tiene de sí mismo en cuanto alumno de una institución educativa. En un estudio con 1.409 alumnos de E.G.B. y Bachillerato llegó a la conclusión de que el rendimiento escolar está relacionado positivamente con el autoconcepto. El índice de correlación era de 0,65, siendo mayor en los alumnos de Bachillerato ($r = 0,72$) que en los de E.G.B. ($r = 0,54$). El instrumento de medida utilizado fue un cuestionario para calcular la autoimagen académica del sujeto.

Gose (1980) ha estudiado el autoconcepto y la autoestima, y ha encontrado correlaciones que van desde -0,02 entre autoconcepto sobre madurez física y rendimiento global, hasta 0,50 entre autoconcepto sobre lectura y rendimiento. Rodríguez Espinar (1982b), por su parte, ha indagado en la relación entre autoconcepto y rendimiento, para lo cual ha dividido el autoconcepto en: autoconcepto general, autoconcepto académico y autoconcepto percibido. La mayor correlación la ha hallado entre autoconcepto académico y rendimiento (en 6º de E.G.B.): $r = 0,621$. Y, en el mismo sentido, podemos citar la autoeficacia, que, según Lent et al. (1986), contribuye a la predicción del rendimiento en estudios técnicos.

El autoconcepto es un determinante, en efecto, correlacionado con el rendimiento escolar, aunque los valores que hemos encontrado de tal correlación son muy dispares, posiblemente por la debilidad de los instrumentos de medida utilizados, ya que son cuestionarios confeccionados, muchas veces, para el estudio concreto de que se trate. De todos modos, el valor más pequeño hallado ha sido $r = 0,109$ (Clifton et al., 1988).

Muller (1988), en un estudio sobre trabajos en lengua francesa, detecta una gran variedad en los resultados, que se sitúan en una banda que va desde $r = -0,12$ hasta $r = 0,93$. Más significativas son las diferencias de rendimiento observadas por Maqsud (1983) entre los grupos de alumnos con autoconcepto alto y aquellos otros con autoconcepto bajo, a favor de los primeros, en calificaciones en idioma inglés ($t = 2,27$) y en matemáticas ($t = 2,07$), empleando, para medir el rendimiento, tests objetivos y la escala de autoconcepto sobre capacidad académica BSAB, de Cohen (1974). En esta misma línea cabe nombrar los estudios de Repetto (1986), Teigland

(1966), Brookover et al. (1964), Schreire (1979), Simpson et al. (1982), Tourón (1985), García Llamas (1986), González-Pienda et al. (1992), Machargo (1992).

La autoestima, o concepto que cada uno tiene de su propia valía, se halla íntimamente emparentada con el autoconcepto, y también se relaciona con el rendimiento académico. Fernández et al. (1987), midieron la autoestima con el Diferencial Semántico, y descubrieron valores de r situados entre -0,34 con la escala Habilidoso-tonto, y -0,11 con bonito-feo y amistoso-peleador, existiendo una correlación de conjunto de -0,31. (Explicaron los valores negativos de la correlación por el método de calificación: a mayor autoestima, menor puntuación.)

De lo expuesto podemos colegir la indudable relación existente entre autoconcepto y rendimiento académico. Las creencias que un estudiante tiene de sí mismo, de sus capacidades, de sus posibilidades, han de influir con fuerza en su trabajo y en su rendimiento escolar. Cuando un alumno refuerza su autoconcepto mejora su rendimiento académico, tal como lo expresa Serrano (1981). Pero es una relación que debe entenderse como una interacción (que podríamos llamar circular) entre las dos variables, puesto que el autoconcepto influye en el rendimiento y el rendimiento puede producir cambios en el autoconcepto.

Las atribuciones son otro de los determinantes de la motivación. Las indagaciones sobre este rasgo nos dicen que los sujetos con lugar de control interno rinden, en general, más que los que lo tienen externo (Rotter, 1966; Bar-Tal et al., 1977; Gordon, 1977; Simpson et al., 1982; Shaw et al., 1971; Ovejero, 1986; Pareda et al., 1990; Navas et al., 1991, 1992). Phares (1968) comparó, respecto al aprendizaje, a sujetos con lugar de control externo con otros con lugar de control interno, y llegó a la conclusión de que no había diferencia en el aprendizaje inicial, aunque sí en un estadio posterior, en la utilización correcta de la información disponible.

Maqsd (1983) obtuvo diferencias en el rendimiento en dos grupos de alumnos en calificaciones de Inglés ($t=3,42$) y Matemáticas ($t=3,10$), siempre a favor de aquellos alumnos con lugar de control interno.

En un estudio realizado por Constant (1988) en el mismo sentido con estudiantes universitarios, vio que los alumnos con éxito realizan atribuciones a causas internas y los alumnos con fracaso a causas externas, existiendo entre ambos grupos diferencias notorias ($t= 9,06$, $p<.01$); al mismo tiempo, reparó en que los alumnos con éxito atribuyen el éxito de los demás a causas externas. Garner et al. (1986) encontraron que son más los alumnos cuyo lugar de control es interno que terminan sus estudios que aquellos otros cuyo lugar de control es externo ($t= 1,79$).

Sin embargo, hay trabajos con resultados discrepantes respecto a éstos. Godoy et al. (1989) concluyeron que tanto la internalidad como el control predicen los éxitos, pero en los fracasos no hay relación con las calificaciones escolares. Así "... tanto la internalidad como la controlabilidad se asocian con las calificaciones escolares. Sin embargo esto sólo es cierto para las atribuciones sobre resultados positivos y no para las realizadas sobre resultados negativos" (Godoy et al., 1989, p.307). También existe algún estudio en el que no se encuentran diferencias en el rendimiento académico entre alumnos con lugar de control externo y aquellos otros con lugar de control interno (del Río et al., 1991).

Alonso Tapia et al. (1992b), utilizando el cuestionario EAT (estilos atributivos), construido por ellos mismos, localizaron correlaciones cuyos valores se sitúan entre -0,085 (Sociales con factor de externalización o incontrolabilidad de los resultados académicos) y -0,296 (Sociales con factor de atribución de fracaso académico a la falta de esfuerzo), en el caso de escalas relacionadas con logros académicos, y entre -0,036 (Matemáticas con factor de internalización del fracaso en las relaciones interpersonales) y -0,142 (Sociales con factor de atribución de éxito en las relaciones interpersonales a la habilidad). Cuando se realiza la regresión se halla un incremento de entre el 13,9% y el 17,3% en relación a la varianza explicada cuando se utiliza como predictor sólo el factor g. Entre las conclusiones que alcanzaron en el estudio podemos resaltar la que afirma que los sujetos atribuyen los éxitos a causas internas, mientras los fracasos son atribuidos a causas diferentes.

Podemos terminar este apartado con las palabras de Pallarés (1989), quien asevera que "El lugar de control es un determinante de reacciones afectivas. Cuando el éxito se atribuye a causas internas produce afectos de alabanza, competencia, confianza y satisfacción; mientras que cuando es el fracaso el que se atribuye a

causas internas produce sentimientos de culpa y resignación. El lugar interno, por lo general, guarda una relación más estrecha que el lugar externo con las puntuaciones de motivación de logro, calificaciones altas y tiempo dedicado al trabajo intelectual." (p. 98).

Comentaremos por último lo relativo a los intereses que los alumnos manifiestan, entendidos como esquemas de elección entre alternativas. Tourón et al. (1987) han encontrado, entre intereses (medidos con el test IOTA) y rendimiento en diversas asignaturas, correlaciones que se sitúan entre 0,25 y 0,01. Lehn et al. (1980) descubren correlaciones de entre 0,28 y 0,23.

En un estudio con alumnos de Escuela del Profesorado de E.G.B., Martínez Sánchez (1980) observó correlaciones entre rendimiento e interés cuya magnitud iba de 0,31 a 0,64

Síntesis

Analizando los resultados obtenidos en los estudios revisados podemos concluir:

1.- Existe una gran disparidad en los rasgos estudiados, lo cual hace que sea muy difícil observar constantes en los resultados.

2.- Los resultados obtenidos adolecen de una cierta inconsistencia, que puede ser debida a diversas causas, tales como:

a) Los rasgos medidos son diferentes y, por tanto, los resultados poco o nada tienen que ver entre sí.

b) Las medidas de los rasgos de personalidad son muy inexactas y por ello la cuantificación puede ser inestable e imprecisa, ya que los ítems que componen las pruebas pueden tener un significado muy diferente para distintas personas.

c) En algunos casos los instrumentos utilizados han sido encuestas, de cuyo análisis se han deducido los rasgos de personalidad.

3.- A pesar de la dificultades expuestas, puede colegirse la relación existente entre calificaciones escolares y rasgos de personalidad, situándose los valores de las

correlaciones entre 0,01 y 0,93, similares a los encontrados en nuestro estudio (cuyos valores se encuentran en un rango de 0,11 a 0,89).

Factores instrumentales

Entre los factores personales podemos incluir los que hemos llamado instrumentales, ya que consisten en el dominio de instrumentos fundamentales para el buen desarrollo del trabajo escolar: la comprensión y producción verbales, la comprensión y expresión escritas, los automatismos de cálculo, los hábitos, las técnicas y estrategias de estudio, etc. Se trata de herramientas que facilitan el aprendizaje escolar, por lo que, inevitablemente, su adquisición y dominio influyen en los resultados de tal aprendizaje.

Los próximos apartados los dedicaremos a las aptitudes lingüísticas, centrándonos en particular en la comprensión lectora, puesto que la mayor parte del aprendizaje escolar se desarrolla en torno a actividades en las que se manejan documentos escritos. También dedicaremos un apartado a los hábitos y estrategias de estudio. Hoy es comúnmente aceptada la importancia del trabajo personal del alumno, y la necesidad por tanto de que adquiera hábitos y estrategias de estudio que le faciliten ese esfuerzo personal.

Aptitud lingüística

El lenguaje es un instrumento de comunicación y simbolización de la experiencia. Su adquisición parte de la experiencia, a la que está unido en un primer momento, hasta que el sujeto accede a la codificación de dicha experiencia mediante símbolos verbales (Alonso Tapia et al., 1992c).

El tránsito de la unión con la experiencia hasta la codificación se puede dividir en varias fases, ordenadas jerárquicamente: simbolización sin palabras, comprensión verbal, producción verbal, lectura y escritura (Alonso Tapia et al., 1992c).

La consideración cardinal del lenguaje viene dada porque "gracias al lenguaje el sujeto puede penetrar en la profundidad de las cosas, salir de los límites de la impresión inmediata, organizar su comportamiento dirigido a un fin, descubrir los

enlaces y las actuaciones complejas que son inalcanzables para la percepción inmediata, transmitir la información a otro hombre, lo que constituye un poderoso estímulo para el desarrollo mental por la transmisión de información acumulada a lo largo de muchas generaciones" (Luria, 1980, p.223).

En el ámbito educativo el lenguaje ocupa también un lugar central, y sobre todo el lenguaje escrito, ya que la mayor parte de los contenidos que estudian los alumnos están basados en el lenguaje escrito y la lectura es el principal vehículo, cuando no el único, para adquirirlos. El mismo Guilford (1979) otorga un gran peso a la comprensión lectora en el aprendizaje académico -cuyo objetivo es asimilar información a la que se darán nuevas aplicaciones o con las que se resolverán problemas basados en la misma-.

Comprensión lectora

La comprensión lectora es "el resultado final de un procesamiento a diferentes niveles (palabra, oración y texto), producto de la interacción entre las características del lector (conocimientos previos y uso de estrategias) y del texto (contenido y estructura)" (Alonso Tapia et al., 1992c, p. 275).

La comprensión lectora depende de varias variables: las características de los textos, los conocimientos previos que posee el lector, las actividades que realiza durante la lectura (Alonso Tapia, 1991; Alonso Tapia et al., 1992c), el grado de familiaridad que tiene con los contenidos, su interés por el tema (Sadoski et al., 1993), la riqueza de vocabulario y la capacidad de abstracción (Walczyk, 1993); guarda además mayor relación con la comprensión del lenguaje hablado que con el hecho de ser buen lector (Dymock, 1993).

Según el modelo integrador de Black (Alonso Tapia et al., 1985), la comprensión lectora tiene un gran valor en el procesamiento de la información: el sujeto que lee tiene que construir unas estructuras de memoria (relacionar lo leído con información que tiene en su memoria) partiendo de los esquemas de conocimiento que posee (conocimientos sobre acciones humanas, acontecimientos físicos, objetos o razonamientos humanos), mediante procesos (construcción de modelos en los que el texto encuentra significado, determinación de los recursos cognitivos que estarán

presentes en la información para su recuperación eficiente). Se trata, como vemos, de un proceso complejo de adquisición del conocimiento -que es la pretensión principal de los estudios académicos-.

Comprender un texto es procesarlo. Ello "implica la construcción de una representación coherente del mismo por activación y verificación de las estructuras de conocimiento (esquemas) relevantes a dicho texto a distintos niveles de abstracción. Estas estructuras permiten al lector interpretar la información explícita, generar expectativas, hacer inferencias, seleccionar la información e integrar el texto." (Alonso Tapia et al., 1985, p. 7-8).

Rumelhart et al. (1982) afirman que los esquemas -las unidades fundamentales del proceso de comprensión- sirven para representar conceptos genéricos existentes en la memoria. Estos esquemas existen para los conceptos que subyacen a los objetos, sucesos, acciones o secuencias de los mismos. Además, contienen la red de relaciones que se supone une entre sí a los constituyentes del concepto. Se puede decir, en síntesis, que los esquemas son estereotipos de los conceptos. Por tanto, los rasgos de los esquemas son: a) representan características que aparecen normalmente en los objetos, situaciones o acciones, y b) están asociados a conceptos, no a palabras. "Los esquemas intentan representar el conocimiento de un modo flexible reflejando la tolerancia humana a la vaguedad, imprecisión y cuasi-inconsciencia." (p. 130).

Vemos el gran alcance que la comprensión lectora tiene en los estudios: proporciona un gran adiestramiento en el procesamiento de la información que vamos adquiriendo -la cual se va integrando en el recuerdo con la información procesada con anterioridad-. Esta capacidad de recuerdo de lo leído no implica necesariamente que el texto haya sido entendido totalmente (August et al., 1985; Beck et al., 1991; Sadoski et al., 1993) ya que "el recuerdo de la información pertinente no es necesariamente indicativo de la comprensión del texto" (August et al., 1985, p.137). Hay que tener en cuenta asimismo que el recuerdo depende más del interés del alumno que de la importancia del propio texto (Sadoski et al., 1993).

Niveles de comprensión lectora

Lo dicho nos lleva a estar de acuerdo con Luria (1980) en que "la comprensión del texto no se limita a la comprensión del significado superficial" (p.216), puesto que "junto al significado externo, abierto, del texto existe un sentido interno que se designa con el término de subtexto. Este subtexto existe en cualquier forma de alocución, desde las más simples hasta las más complejas" (p.216). Hay pues dos niveles en la comprensión lectora: a) comprensión de la estructura lógica del texto externo, y b) comprensión del subtexto, del sentido implícito -comprensión ésta que no depende necesariamente del análisis lógico del sistema superficial, ni del intelecto formal del sujeto, sino de su agudeza emocional (Luria, 1980)-. De cualquier modo, favorecerá la comprensión que los contenidos sean familiares al alumno, por el interés que le despierte el tema y por su ubicación dentro de un contexto (Sadoski et al., 1993).

La comprensión del sentido interno de un texto es la que establece la mayor diferencia entre los sujetos, en palabras de Luria (1980): "La profundidad de la lectura del texto o el descubrimiento de su subtexto, de su sentido interno puede ser muy diferente, y estas diferencias distinguen más profundamente a un sujeto de otro que la profundidad en la comprensión del significado externo de la comunicación." (p.209).

Velocidad lectora

Otro concepto que va unido al de la comprensión es el de la velocidad lectora. El lector hábil no basa su lectura en movimientos oculares veloces, sino que es capaz de fijar su mirada en un número limitado de letras, en los estímulos visuales más significativos, en los que contengan mayor cantidad de información. Ese lector es el que domina la capacidad de ver lo esencial y deducir el sentido general del texto (Tsvetkova, 1977; Luria, 1980).

Sobre esta cuestión Day et al. (1989) realizaron un estudio con 32 alumnos de los grados 3 y 4, de los que 10 terminaron sin repetir cursos y 22 se retrasaron en la terminación 1 ó 2 cursos, y observaron que el tiempo de lectura, relacionado con la velocidad lectora, es mayor en los alumnos que se retrasan ($t = -2,16$); ello indica que la velocidad lectora sí guarda una relación con el rendimiento académico.

Vocabulario

Uno de los aspectos analizados en muchos de los trabajos es el dominio del vocabulario, dominio que se considera vital para poder llegar a la comprensión de textos, y también por su influencia en la identificación de las ideas principales (Alonso et al., 1991). Así, Diessner (1985) pone en relación las subescalas: vocabulario, razonamiento numérico y aptitud académica (= combinación de las dos escalas anteriores) del test ASVAB (Armed Services Vocational Aptitude Battery) con el rendimiento académico, medido con el STEP (Sequential Tests of Vocational Progress), y localiza correlaciones de valor $r = 0,78$ entre la escala de vocabulario del ASVAB y el conocimiento de vocabulario medido con el STEP, de $r = 0,74$ entre el conocimiento de vocabulario y la escala de aptitud académica, y de $r = 0,46$ entre esta última y la escritura. Gómez Castro (1986) encuentra una relación significativa, $r = 0,53$, entre el vocabulario y el rendimiento académico, y $r = 0,39$ entre éste y la ortografía.

Comprensión lectora y rendimiento

La comprensión lectora y los procesos cognitivos están íntimamente relacionados. Tanto es así que el uso restringido de la comprensión lectora produce un menor desarrollo intelectual, mientras que su práctica generalizada en la escuela hará que se desarrollen estructuras cognitivas más potentes (Scribner et al., 1978). Esto lleva, lógicamente, a deducir que la instrucción y la comprensión lectora también están relacionadas. Como dicen Rumelhart et al. (1982), "uno de los propósitos de la instrucción es ciertamente el de proporcionar el tipo de conocimiento que sea de utilidad a una persona para el procesamiento de nueva información y para enfrentarse a nuevas situaciones. Este fin puede ser considerado equivalente al de producir estructuras de conocimiento, en el que se pueda procesar y comprender nueva información." (p.154).

Es más: existe un consenso bastante general sobre la poderosa relación que hay entre capacidad de lectura y éxito educativo, e incluso entre capacidad lectora y funcionamiento en sociedad (Kirk et al., 1978).

En un estudio realizado con estudiantes de Formación Profesional (Brown et al., 1982), se observó una relación significativa entre la media del rendimiento y las

puntuaciones obtenidas en el Minnesota Reading Assessment (MRA) sobre los siguientes factores: lectura, retención, vocabulario y comprensión de párrafos. Los valores se situaban entre -0,49 con retraso escolar (a mayor retraso, peor puntuación en el test) y 0,80 con puntuación del subtest verbal del Stanford Test of Academic Skills. Por su parte, Tournon et al. (1987), utilizando el test BADYG, encontraron una correlación de 0,52 entre comprensión verbal y Latín en la primera evaluación de COU. También se ha descubierto una correlación significativa entre las variables asociación auditiva, expresión verbal, memoria auditiva y memoria visual, medidas con el test ITPA, y el rendimiento académico (Shum et al., 1990).

Está claro, pues, que si mejora la comprensión lectora es de esperar que mejore el rendimiento académico, de acuerdo con los resultados reseñados. Y, en este mismo sentido, puede asegurarse que la mejora de la comprensión por medio de la adquisición del conocimiento de la estructura del texto incide positivamente en el rendimiento, produciéndose diferencias con aquellos alumnos a los que no se les ha preparado en este ámbito (Carretero, 1992).

Hay estudios, sin embargo, que no han encontrado una relación entre la comprensión lectora y el rendimiento académico. Lehn et al. (1980), por ejemplo, relacionan los resultados académicos de la escuela secundaria con la comprensión lectora, medida con el test CTBS Reading (Comprehensive Tests of Basic Skills), y encuentran valores de la correlación comprendidos entre -0,16 con resultados académicos en Inglés y -0,07 con rendimiento en Historia. Son datos que podemos interpretar prácticamente como una inexistencia de correlación, pero al ser negativos queda la duda de si la comprensión lectora puede ser un factor que influya negativamente en el rendimiento académico.

Se ha hablado en algunos casos, por último, de relación moderada entre funciones verbales (relato de experiencias presentes, pasadas y futuras, razonamiento, etc.) y rendimiento académico en educación primaria, cuando las correlaciones significativas se sitúan entre 0,27 y 0,81 (Moraleta, 1993).

La mayoría de los resultados que hemos resumido subrayan que la comprensión lectora es muy relevante en el espacio escolar y, por tanto, en el rendimiento académico de los alumnos. Pero esta importancia depende en gran medida, posiblemente, de la metodología que se utilice, ya que si, por ejemplo, se

prima la memorización sobre cualquier otra consideración, la comprensión lectora tendrá menor peso, aunque facilite dicha memorización.

Hábitos y estrategias de estudio

Los hábitos de estudio se han definido de diferentes maneras: como el uso de técnicas apropiadas para llevar a cabo el aprendizaje (Gall et al., 1990); como las habilidades que capacitan al estudiante para organizar, codificar y planificar sistemáticamente la información que necesita para aprender; como un conjunto de estrategias de aprendizaje para resolver problemas (Rafoth, 1990); o como el conjunto de hábitos de trabajo intelectual aplicados al estudio con el objetivo de facilitar la adquisición, organización y comprensión de la cultura (Lara, 1992)

Los hábitos de estudio son una forma de actuar que facilita o dificulta el trabajo intelectual (de ahí su incidencia en el aprendizaje escolar), mientras que las técnicas de estudio componen un conjunto de hábitos de trabajo intelectual que capacita al sujeto para una más fácil, rápida y profunda asimilación, transformación y creación de valores culturales (Fernández Pózar, 1988). Por tanto los hábitos de estudio y las estrategias de aprendizaje son todo el conjunto de herramientas utilizadas por el alumno con el fin de aprender -lo que incluye las condiciones materiales, la motivación para el estudio, el trabajo en equipo, la asimilación, etc.

Se pueden englobar bajo el concepto de hábitos de estudio muchos aspectos (condiciones físico-ambientales, técnicas de estudio, planificación del trabajo y motivación ante el estudio), como puede deducirse de los distintos instrumentos que se utilizan en su evaluación. Cabe nombrar de entre ellos la prueba de Cantineaux (1969), que evalúa la planificación del trabajo, las técnicas, la concentración y motivación; la de Brown-Holtzman (1975), cuyo cuestionario mide la diligencia en el estudio, el método de trabajo, la actitud ante los profesores y la aceptación de fines; la de Fernández Pózar (1985), que mide las condiciones ambientales, personales y físicas, el comportamiento académico, la percepción del propio rendimiento, de los horarios y de la organización, la capacidad para utilizar fuentes de información y para leer comprensivamente, las técnicas de trabajo, la capacidad de memorización y la capacidad para el trabajo individual y grupal; o bien la prueba de Alvarez et al. (1989),

que mide la actitud ante el estudio, el estado físico de los alumnos, sus técnicas de estudio, su forma de confeccionar los trabajos, su lugar de estudio, su plan de trabajo y la realización de los exámenes.

No debemos olvidar tampoco las estrategias particulares de cada alumno para superar las dificultades que encuentra en el estudio: la toma de apuntes, el recuerdo de lo leído, la identificación de la información importante de un texto, la dependencia o independencia del profesor y los textos, etc. -teniendo en cuenta siempre que el dominio de las estrategias de aprendizaje hace posible que el alumno planifique y organice sus actividades de aprendizaje (Pozo, 1989)-.

Las estrategias para el estudio se pueden dividir en dos categorías, según se adopte un enfoque superficial o uno profundo. El superficial elige la repetición, y sus características son la dependencia, el centrarse en el hecho y el considerar los fenómenos aisladamente; por el contrario, el enfoque profundo se vuelca en la comprensión y se caracteriza por la independencia, por centrarse en el significado y por considerar los fenómenos de forma integrada (Selmes, 1988).

Hábitos de estudio y rendimiento académico

Las investigaciones emprendidas revelan que existe una relación entre herramientas de estudio y rendimiento. En una revisión (Wade, 1983) de 29 estudios realizados entre 1953 y 1980 se encontró que los alumnos entrenados en hábitos de estudio obtenían resultados más brillantes que los no entrenados. En el mismo sentido se pronuncia Gall et al. (1990), quien encuentra que los alumnos con mejor rendimiento utilizan mejores hábitos y estrategias que los de peor rendimiento. Otros investigadores aseguran que las puntuaciones en hábitos de estudios (medidos con SSHA, "Survey of study habits and attitudes") correlacionan positivamente con las calificaciones escolares (Thomas, 1993). Y los perfiles de estrategias de aprendizaje son diferentes en alumnos con alto y bajo rendimiento (Cano et al., 1993).

Wood et al. (1993) diferencian tres tipos de estrategias de estudio: las que plantean interrogantes, las que proporcionan explicaciones y las que propician la repetición sin interrogaciones ni explicaciones. En la misma línea, Selmes (1988) diferencia entre un enfoque profundo (interrogaciones), otro superficial (repetición) y

otro intermedio (explicación). En su estudio con alumnos divididos en tres grupos según sus resultados académicos (altos, medios, bajos), descubre que en los grupos con resultados altos y medios existe una diferencia significativa entre los alumnos con quienes se utiliza la estrategia de interrogación y con los que se usa la repetición, aunque en el grupo con resultados bajos no haya diferencias significativas entre ninguna de las estrategias. También se dan diferencias significativas, cuando se utilizan las estrategias de interrogación o de explicación, entre los grupos con rendimiento alto y bajo; sin embargo, no las hay entre los tres grupos de rendimiento, cuando se utiliza la estrategia de repetición.

Amén de las estrategias, el acto de estudiar exige unas condiciones adecuadas: una buena distribución del tiempo y un espacio apropiado. Son éstas las condiciones materiales para el estudio, las primeras que fueron analizadas, antes de dar paso a la indagación sobre las estrategias de estudio a la que nos hemos referido.

Es cierto que hay autores que no localizan una correlación significativa entre los hábitos de estudio y el rendimiento escolar (Webb, 1987; Núñez et al., 1991). Pero la mayoría sí la descubre. Así, Salvador (1985a) ve que el rendimiento académico está particularmente relacionado con los hábitos de estudio personal. Houston (1987) encuentra una $R = 0,288$ ($R =$ correlación múltiple) entre el rendimiento escolar y los hábitos de estudio, medidos con el test CASSI (College Adjustment and Study Skills Inventory) en sujetos de la Universidad Rutgers de Nueva Jersey, siendo el aspecto más importante la distribución del tiempo, que contribuye a R con un valor de 0,197, seguido de la actitud personal con 0,041, la toma de apuntes con 0,029, los exámenes con 0,016 y la participación en clase con 0,005. Marcelo et al. (1985) hallaron una $R = 0,51$ entre el rendimiento académico y, de otra parte, los hábitos de estudio, el ambiente en clase y la inteligencia medida con el test Otis, alcanzando $r = 0,29$ en planificación del estudio y $r = 0,28$ en condiciones ambientales. Salvador Mata (1985) encontró que un 20,72% de la covarianza del rendimiento académico se explica por los factores del cuestionario Brown-Holtzman.

También el tiempo dedicado al estudio es una variable que incide en el rendimiento de alumnos (García Llamas, 1986; Santiago et al., 1993).

Hay variables, como el espacio de estudio cuando es un lugar fijo y con las condiciones adecuadas, que también favorecen el rendimiento (Saura, 1985; Lara,

1992); otro tanto cabe decir del número de horas de estudio, cuya correlación en dos escuelas de Perth (Australia) (Schibeci, 1989) fue de 0,13 con el resultado en Ciencias del primer trimestre, mientras alcanzaba el valor de 0,23 con las calificaciones de final de curso. Dobson (1979) calculó una correlación de 0,21 entre los hábitos de estudio y el rendimiento académico.

No sólo los aspectos materiales, como el número de horas o el lugar afectan al rendimiento académico: también la metodología empleada en el estudio. Así, García Nieto (1989) descubrió una correlación que iba desde 0,42 (entre Matemáticas y método de estudio, en alumnas) hasta 0,55 (entre Lengua y método de estudio, en alumnos) con la prueba EMT (examen del método de trabajo de B. Cantineaux).

Los hábitos y estrategias de estudio influyen pues en el rendimiento académico. Pero no hay un único modo de enfrentarse al estudio, ni a todos los alumnos puede prescribirles ningún experto una fórmula común. Eso sí: hay un consenso bastante extendido en que la diferencia en habilidades para el estudio entre alumnos que tienen éxito y los que fracasan está en que los primeros saben organizar su estudio y los segundos no (Selmes, 1988).

Síntesis

Es posible resumir los resultados obtenidos en los trabajos analizados en los siguientes puntos:

1.- El lenguaje, sobre todo el escrito, tiene una gran importancia en el ámbito escolar.

2.- Existe una correlación significativa entre la comprensión lectora y el rendimiento académico, si bien el rango de sus valores es muy amplio: entre 0,16 y 0,81. (Valores no muy diferentes a los encontrados en nuestro trabajo, aunque el rango de valores sea menor, entre 0,12 y 0,66).

3.- Los hábitos y estrategias de estudio están relacionados con el rendimiento académico, situándose sus valores entre 0,02 y 0,29, según cuáles sean las distintas variables que se miden bajo el concepto de hábitos de estudio.

Determinantes contextuales

Introducción

Los determinantes contextuales son factores que influyen en la variedad y calidad del conjunto de estímulos que los alumnos reciben, y consiguientemente en su desarrollo personal.

Al mismo tiempo, no debe olvidarse que la desigualdad de oportunidades sociales incide en el rendimiento de un alumno, ya que puede afectar a distintos elementos (recursos, contextos, metodologías) de los que dan a la enseñanza su calidad.

En las páginas que siguen se estudian los determinantes contextuales más relevantes, y se ponen en relación con el rendimiento académico.

Hemos dividido esos determinantes en dos grupos:

- lejanos o indirectos: factores del entorno (grupo familiar, racial, sociocultural y socioeconómico en que está inserto el alumno) que inciden en el rendimiento académico.

- próximos o directos: factores escolares, es decir, aquellos que afectan al rendimiento escolar, comenzando por la institución educativa en que el niño aprende.

Los determinantes contextuales más influyentes son pues:

- lejanos o indirectos: socio-económicos

+ nivel sociocultural

+ nivel socioeconómico

+ grupo étnico

+ familia

+ etc.

- próximos o directos: académicos

+ infraestructura (gasto escolar, dotación y utilización de materiales, organización, etc.)

+ profesorado

+ rendimientos previos

+ etc.

Determinantes contextuales lejanos o indirectos

Nivel sociocultural

Son muchos los estudios que relacionan distintos aspectos del nivel sociocultural y el rendimiento escolar en los distintos niveles educativos, y que ponen de relieve la correlación existente entre ambos. Esta vinculación puede fundamentarse en el hecho de que el nivel sociocultural tiene que ver con la estimulación necesaria para el desarrollo de la personalidad, de tal modo que el desarrollo en un ambiente con déficit de estimulación puede originar consecuencias del tipo de: dificultades de lenguaje (oral y escrito), predominio de formas concretas de pensamiento, disparidad entre los códigos utilizados en su ambiente y en la escuela, disminución de la motivación de logro e incapacidad de realizar un esfuerzo (Pinillos, 1975).

Muller (1988) realizó un meta-análisis sobre estudios que han relacionado el rendimiento académico con el nivel socioeconómico y cultural de las familias, y observó que en esos estudios aparece un coeficiente de correlación entre ambas variables de entre 0,06 y 0,92.

La ocupación de los padres es un aspecto relevante contemplado. Webb (1987), por ejemplo, observa una correlación entre rendimiento escolar en Geografía en la Universidad y dicha variable ($r= 0,05$). Barrington et al. (1989) han encontrado diferencias significativas, en función del status ocupacional de los padres (medido con el Índice de status ocupacional de Hollingshead (1989), mediante la F de Snedecor ($F=6,81$, $p<.001$)), entre alumnos que abandonan los estudios y los que los terminan. En el mismo sentido señala Saura (1985) que, a mayor categoría ocupacional de los padres se produce un mejor rendimiento.

Otra variable, la clase social a la que pertenece el padre, tiene que ver con el nivel educativo (elemental, medio o superior) al que llegan los alumnos, de modo que, en términos generales, a clase social más alta del padre se produce un mayor nivel educativo de los hijos. Así, Kerger (1988), en un estudio que pone en relación las dos variables citadas encuentra un valor de la correlación de 0,40 en sujetos de 19 años. En un meta-análisis (Cajide et al., 1985), la clase social es la variable cuyos efectos resultan significativos un número mayor de veces. Pérez Serrano (1981) encuentra que las calificaciones escolares en 5º y 8º de E.G.B. son mejores a medida que aumenta el nivel educativo del padre y de la madre, lo cual ya fue indicado por Vernon (1969), quien explicó que los padres de clase social alta y media son más capaces de ayudar a sus hijos porque se sienten mejor preparados.

El tiempo de escolarización de los padres, como variable cultural, ejerce también un influjo en el rendimiento escolar. Se han hallado valores de correlación significativos entre escolaridad de los padres y rendimiento académico de los hijos (Ortega, 1983; Marín Espinoza et al., 1987; Martínez González, 1991, 1992). Mohammad et al. (1988) descubren un valor significativo en la correlación entre número de años de escolaridad de la madre y nota media de estudios universitarios ($r= 0,22$) del hijo, así como con el examen final de estudios ($r= 0,31$); en el caso de los años de escolaridad del padre, sólo encuentran una correlación significativa con el examen final ($r= 0,35$).

También el ambiente cultural y educativo en que vive el alumno, y que le transmite los valores, los intereses y el modelo de vida, afecta a los resultados escolares. Webb (1987) localiza una correlación significativa, aunque moderada, entre el ambiente educativo del entorno y el rendimiento académico ($r= 0,12$), y también

entre éste y el nivel educativo de los padres ($r = 0,12$). El rendimiento académico es más alto, concluye Martínez González (1986), en alumnos que provienen de clases culturalmente más ricas.

Nivel socioeconómico

El nivel socioeconómico es una variable visiblemente emparentada con el rendimiento escolar, ya que propicia el logro de ciertas condiciones y estímulos que inciden en el desarrollo personal.

En un estudio (Heyneman et al., 1983) realizado en 28 países (India, Uganda, Bostwana, Bolivia, Tailandia, Egipto, Paraguay, El Salvador, Colombia, Irán, Brasil, Perú, México, Chile, Hungría, Argentina, Italia, Japón, Escocia, Inglaterra, Nueva Zelanda, Finlandia, Holanda, Australia, Bélgica (francesa y flamenca), Alemania, Suecia y Estados Unidos) en el que se pusieron en relación, por una parte, calificaciones obtenidas en Ciencias en la escuela primaria y, por otra, el nivel socioeconómico, la edad de los alumnos y el sexo, se encontró una explicación de la varianza que iba desde un 1,8% en Colombia hasta un 29% en Escocia; la correlación que aparecía entre la renta per cápita del año 1971 en los citados países y la explicación de varianza proporcionada por el sexo, la edad y el nivel socioeconómico era $r = 0,66$, lo cual revela que existe mayor explicación de la varianza cuanto mayor sea la renta per cápita. Lo mismo se puede decir de la correlación que se establece entre la renta per cápita y la media de las calificaciones obtenidas en Ciencias, ya que se obtiene una correlación de 0,55; en cuanto al nivel socioeconómico (Clifton et al., 1988), su correlación con el rendimiento académico es de 0,24.

Existen investigaciones en las que se señalan correlaciones significativas entre factores económicos, como el Producto Nacional Bruto o el gasto escolar, y el rendimiento escolar. Por ejemplo, un estudio de Heyneman et al. (1983) halló una correlación significativa ($r = 0,66$) entre el Producto Nacional Bruto per cápita y la cantidad de varianza explicada por los factores escolares, lo que hace ver que a mayor PNB per cápita los factores escolares crecen en relevancia. Otro factor, en esta misma línea, es el gasto escolar que se realiza por alumno: Psacharopoulos et al. (1986) indicaron, en un trabajo realizado en Colombia, que la influencia del gasto escolar por

alumno en el rendimiento era sólo superada por la de la capacidad verbal de los alumnos.

Maqsd (1983) midió con un cuestionario el nivel socioeconómico (variable que utilizó para dividir a los sujetos objeto del estudio en dos grupos: nivel socioeconómico alto y nivel socioeconómico bajo); acto seguido comparó a los sujetos en función de los resultados obtenidos en tests objetivos de Inglés y de Matemáticas, y descubrió diferencias significativas con $t = 2,72$ (t de Student) en el test de Inglés y $t = 2,02$ en el test de Matemáticas, siempre favorables al grupo de nivel socioeconómico alto.

En esta misma línea de localizar diferencias al comparar resultados obtenidos por alumnos de grupos de diferente nivel socioeconómico está el trabajo de Vanhal et al. (1988), los cuales, en dos cursos de tercero de Primaria, encontraron diferencias de 5,76 puntos sobre 100 en cálculo y de 1,48 sobre 100 puntos en ortografía. Los datos se consiguieron con pruebas objetivas, los dos grupos de alumnos comparados pertenecían a dos cantones de diferente nivel socioeconómico y las puntuaciones más altas las lograron los alumnos pertenecientes al grupo socioeconómico más alto. Esta misma conclusión alcanzan otros autores (Martínez González, 1992; Castejón, 1992; Santiago et al., 1993).

Grupo étnico

Otros estudios han puesto en relación el grupo étnico o nacional con el rendimiento escolar. En este caso puede pensarse que, de encontrarse diferencias, éstas serán debidas en gran parte al nivel socioeconómico y sociocultural al que pertenecen dichos grupos. Así, si comparamos grupos de raza negra con grupos de raza blanca (lo que se ha hecho sobre todo en Estados Unidos) parece previsible, a priori, que los alumnos de raza blanca tengan un mejor rendimiento que los de raza negra, ya que en su gran mayoría unos pertenecen a los grupos social, económica y culturalmente favorecidos, y otros a los desfavorecidos.

En este campo de investigación, Clifton et al. (1988) encontraron un valor de la correlación $r = 0,24$ (para raza blanca = 1, raza negra = 0). Mohammad et al. (1988) vieron una correlación significativa entre la nacionalidad (Kuwaiti = 0, no Kuwaiti = 1) y la nota media de los estudios universitarios ($r = 0,37$, $p < .05$). Y, en fin, hay otros

análisis que también han señalado una relación entre el grupo étnico y el rendimiento escolar (Lauver et al., 1991; Hackett et al., 1992; Kleemann, 1994).

Entorno familiar

La familia es el primer grupo en que un niño se integra, el núcleo fundamental del que depende su desarrollo inicial, el ámbito que modela su personalidad y filtra, en gran parte, las influencias que provienen de la sociedad en general. No pretendemos afirmar que la familia sea el único grupo que incide en la formación de la personalidad del niño, pero sí el primero y, en la mayoría de los casos, el que modula el resto de las influencias.

El entorno familiar es importante como predictor del rendimiento académico de los alumnos, sea cuando se lo considera globalmente (Kremer et al., 1981; Song et al., 1984), sea en cada uno de los aspectos señalados anteriormente, sea en otros también destacables, como las aspiraciones de los padres para sus hijos, la atención que los padres prestan a las tareas de los hijos, los medios materiales educativos de que disponen, el diálogo de los padres con los profesores, la actitud de los padres hacia el estudio, el nivel de estudio de los padres (Saura, 1985; Martínez González, 1992; Quiles, 1993; Groinick et al., 1994) o el grado de adaptación familiar (Salvador, 1985b).

Gilly (1978), en un estudio hecho con 22 parejas de alumnos (cada una de ellas formada por un alumno aventajado y otro atrasado) sobre la influencia del clima educativo familiar en el rendimiento, encuentra que "según el testimonio de las madres, parece que, en igualdad de inteligencia, de medio social y de condiciones pedagógicas, los alumnos atrasados se distinguen de los alumnos adelantados por la existencia de un clima educativo de menor calidad" (p. 215). Este clima educativo familiar de menor calidad se traduce en: mayor desacuerdo entre los padres sobre los grados de severidad con los hijos, mayor inestabilidad en los comportamientos de los alumnos atrasados, mayor intolerancia al ruido, al desorden, a la desobediencia y a la falta de respeto en los padres de los alumnos atrasados, más intervenciones verbales, más cesiones ante las presiones de los hijos y mayor falta de autoridad paterna en las familias de los niños atrasados.

Muller (1988), en un meta-análisis sobre estudios acerca del rendimiento escolar en lengua francesa, encontró que el valor de la correlación entre estilos educativos parentales y el rendimiento académico oscilaba entre $r = -0,46$ y $r = 0,93$. Estos estilos educativos se definen como patrones de comportamiento que persiguen el llevar al alumno hacia la adquisición de conocimientos (ej.: hacer los deberes con él, enseñarle a leer, tomarle las lecciones, etc).

No sólo el nivel cultural y económico familiar ejerce una gran influencia en el rendimiento académico de los alumnos. Hay otras características familiares que también se han analizado y que también afectan a ese rendimiento. Por ejemplo, el número de hermanos, que influye negativamente: Kerger (1988) encuentra $r = -0,182$ entre el número de hermanos y el rendimiento escolar. Mohammad et al. (1988) observan asimismo una correlación significativa (negativa) entre el número de miembros de la familia y la nota media de los estudios universitarios ($r = -0,09$), al igual que con el examen final de estudios ($r = -0,12$), lo mismo que Harris (1976). Sin embargo, Webb (1987) no encuentra esa correlación significativa entre el tamaño de la familia y el rendimiento escolar ($r = 0,06$).

En un estudio de Barrington et al. (1989) se midió la movilidad familiar (viendo el número de escuelas a las que habían acudido los alumnos) y se concluyó que aquellos estudiantes que acuden a un menor número de centros escolares obtienen un rendimiento escolar significativamente mayor ($F = 3.38$, $p < .05$). En cambio, los ingresos familiares no guardan una clara relación con la nota media de los estudios universitarios ni con la prueba final de esos estudios ($r = 0,01$ y $r = -0,12$ respectivamente, ambos no significativos (Mohammad et al., 1988)); otro tanto sucede con el estado civil del estudiante y con el número de personas que dependen de él: $r = -0,04$ (para Casado = 1 y Soltero o Divorciado = 0) y $r = -0,06$ respectivamente, no significativos (Mohammad et al., 1988). Sin embargo, que el alumno desempeñe algún tipo de trabajo influye negativamente en los resultados escolares universitarios: $r = -0,13$ (para trabaja = 1, no trabaja = 0) significativo con $p < 0,01$.

Determinantes contextuales próximos o directos

La institución escolar es el factor que más afecta al rendimiento escolar (Lembo, 1973), lo cual es lógico, dado que un alumno pasa gran parte de su tiempo inmerso en un centro escolar, en él desarrolla su aprendizaje académico y alcanza un rendimiento, expresado finalmente por las calificaciones escolares.

La institución escolar es el segundo contexto en el que se integra un niño, después del familiar. Históricamente, esa integración ha ido adelantándose a edades cada vez más tempranas, con lo que su papel en el desarrollo de la personalidad del niño ha podido ensancharse, entre otras causas porque la escuela cubre la esencial misión de integrar al niño en grupos sociales más amplios que la familia.

Dentro de un centro escolar son muchos los elementos que afectan a los alumnos y a su rendimiento. Vamos a fijarnos aquí en tres fundamentales: la infraestructura, el profesorado y los estudios previos de los alumnos. (Ha habido trabajos que han considerado estos aspectos en conjunto, mientras que los hay que los han visto por separado.) Atenderemos a:

- infraestructura (gastos, servicios, dotaciones, organización...).
- profesorado: estilo educativo, experiencia, preparación y expectativas que posee.
- rendimientos previos del alumno.

Infraestructura

Equipamiento

Las características generales del Centro escolar son, por supuesto, un elemento que influye en el rendimiento académico de los alumnos. Todo alumno tiene que adaptarse al Centro, el cual posee sus normas, sus profesores, su ideario, su filosofía de la educación (explícita o implícita), su organización, sus dotaciones materiales, sus metodologías, sus criterios para realizar los agrupamientos, etc.

Los aspectos materiales, que comprenden desde el **gasto escolar** hasta la disponibilidad de libros de texto, pasando por las condiciones de los edificios escolares o la utilización del tiempo en el aula, son factores que inciden en la motivación, en el

interés, y que facilitan o no el aprendizaje, por lo que debemos suponer que tienen relación con el rendimiento académico.

Psacharopoulos et al. (1986) encontraron en Colombia, en un estudio realizado con 4.233 alumnos de Secundaria, que la influencia del gasto por alumno en el rendimiento académico sólo era sobrepasada por el peso de la capacidad verbal de los alumnos.

Beebut (citado por Jamison et al., 1981), sostiene que para incrementar el rendimiento en un 1% hay que aumentar el gasto en 50 dólares por alumno, mientras este incremento de costo se reduce a la tercera parte si los recursos se dedican a la preparación del profesor (H. Beebut: "The production surface for academic achievement: An economic study of the Malaysian secondary education", Tesis doctoral presentada en la Universidad de Wisconsin, 1972).

Las dotaciones materiales son otro aspecto que considerar. El simple hecho de poder disponer de pupitres, que facilitan el leer y el escribir, resulta un factor que incrementa el rendimiento (Heyneman y Loxley, 1983; Arriagada, 1983) -aunque en este punto cabe sospechar que no será tanto la no disponibilidad de pupitres la que dificultará el rendimiento escolar cuanto las carencias más elementales que esa ausencia está revelando-.

Podemos aludir a este respecto a la utilización de materiales para el estudio. Los libros de texto son una herramienta de apoyo al estudio prácticamente universal. La mayoría de los análisis observan una relación significativa entre la disponibilidad o no de libros de texto y de material de lectura y el rendimiento, el cual se incrementa en la medida en que crece la posesión de tales instrumentos (Heyneman et al. , 1980; Heyneman, 1976; Heyneman y Loxley, 1983; Wolff, 1970; Armitage et al., 1986; Jamison et al., 1981; Heyneman, Jamison y Montenegro, 1983; Smart, 1978; Lokheed, 1986).

Psacharopoulos et al. (1986) revisaron 24 trabajos que estudiaban precisamente la relación entre el uso de libros de texto y el rendimiento académico y encontraron que en 16 de ellos se observaban efectos significativos en el sentido citado. Además, se veía una mayor relación entre el manejo de libros de texto y el rendimiento en el medio rural y en alumnos de familias con ingresos económicos bajos.

Abundando en esta dirección, Heyneman et al. (1983) compararon los rendimientos de los alumnos de 52 colegios que se valían de libros de texto con otros tantos que no los empleaban, y vieron que el rendimiento es mayor en los colegios que utilizan textos tanto en Ciencias como en Matemáticas. Por su parte, Lockheed (1986), en un estudio con 4.030 alumnos de grado octavo, observó que los alumnos que manejan libros de texto rinden medio punto más en la asignatura de Matemáticas.

Marín Espinoza et al. (1987) han encontrado un valor de correlación de 0,28 entre el número de textos por alumno en el colegio y las calificaciones en Biología, obtenidas mediante un test estandarizado; este valor es de 0,27 cuando trata de la disponibilidad de libros de texto en su domicilio.

Farrell et al. (1974), en su trabajo en Chile con el test nacional de octavo grado, concluyeron que el empleo de libros de texto tienen un poder predictivo de 5,56%. Jamison et al. (1981) calcularon una diferencia entre alumnos que disponen de libros de texto y alumnos que no expresada por $t = 2,74$ (t de Student) a favor de los que los usan.

El aprovechamiento de la biblioteca también se muestra como un factor influyente en el rendimiento en algunos análisis (Heyneman y Loxley, 1983).

Podemos decir, sintetizando este apartado, que realmente no es extraño que se produzca un mayor rendimiento si se utilizan libros de texto, dado que éstos ofrecen, en un solo volumen, toda la información sobre la que los alumnos van a ser evaluados, lo que los hace muy manejables. Amén de que así tanto los profesores como los alumnos tienen el mismo punto de referencia para explicar, evaluar y aprender.

Además de los libros de texto pueden aprovecharse otros medios, como la radio. Jamison et al. (1981), en un trabajo con 1.098 niños repartidos en tres grupos, de los que uno estudiaba con libros, otro mediante programas de radio y el tercero era un grupo control, vieron que el grupo que estudiaba con libros y el que lo hacía con radio tenían un rendimiento mayor que el grupo control; las puntuaciones de los estudiantes que empleaban libros de texto se incrementaban en 3,5 ítems correctos, mientras las de los que utilizaban la radio en 14,9 ítems, con la particularidad de que la radio eliminaba muchas de las diferencias entre clases. Los valores de t obtenidos

eran $t=2,74$ (entre alumnos que empleaban libros de texto y grupo control), $t=10,63$ (entre alumnos que empleaban radio y grupo control) y $t=8,54$ (entre alumnos que empleaban radio y alumnos que empleaban libros de texto), valores que son significativos en todos los casos, siempre a favor del grupo citado en primer lugar en cada uno de los pares.

Organización del aula

En este apartado se destacarán los puntos que tienen que ver con el grupo de alumnos como tal: el tamaño de la clase, el número de alumnos o el clima social en clase.

El contexto en que se desenvuelve un ser humano ejerce una influencia sobre él, que no es sin embargo unidireccional y absoluta, ya que el propio ambiente se modifica en cierto sentido en función de las personas que lo forman (Astin y Holland, 1961; Astin, 1963). Se produce entonces una interacción entre las características del entorno social, las del centro particular, las del profesor y los alumnos, y el comportamiento del profesor y del alumno, que incide en el rendimiento (Centra et al., 1980).

En esta línea, Walberg y Anderson (1968a), utilizando el inventario LEI (Learning Environment Inventory) de Walberg, encontraron como mejores predictores la tendencia a ser tratados igualitariamente, la organización de la materia y la relación personal entre los miembros de clase. Los mismos autores hallaron, en otro estudio (Walberg y Anderson, 1968b) un valor de correlación $r=0,57$ entre la percepción del clima en el aula y las calificaciones de conocimientos.

Otros estudios han establecido igualmente una relación con la percepción de clima en el aula, con una explicación de la varianza comprendida entre 2,9% y 22,4% (Fraser, 1979; Fisher y Fraser, 1980).

Algunos autores encuentran diferencias en el rendimiento escolar en función de otro factor: el tipo de centro: privado, público, ikastola... (Marín Espinoza et al., 1987; Santiago et al., 1993).

La utilización de la informática en la enseñanza es un elemento que afecta al rendimiento académico. De 192 trabajos revisados (en un meta-análisis) por López

(1990), en el 81,25% los resultados logrados favorecían a la enseñanza basada en ordenadores, frente al 2,1% que beneficiaban a la educación tradicional.

En esta misma línea puede observarse que la **organización cooperativa** de las actividades escolares tiene efectos más favorables que la competitiva y que la individualista (Coll, 1984; Battistich et al., 1993); los valores interpersonales asumidos por los escolares, medidos con el SIV de Gordon, alcanzan una correlación significativa en independencia ($r=0,54$) y benevolencia ($r=-0,37$).

Otro aspecto en el contexto escolar es el de la **disciplina**, que se convierte en causa de fracaso escolar cuando se entiende como castigo o cuando origina un ambiente autoritario (Krief, 1958); en otras palabras, la acción disciplinar autoritaria produce fracaso educativo, mientras que la acción disciplinar democrática produce éxito (Buendía del Valle, 1985).

El **tamaño de la clase**, es decir, el número de alumnos por aula o grupo, alcanza una influencia limitada en un trabajo que lo pone en relación con los resultados del test nacional de octavo grado en Chile (Farrell et al., 1974): 2,78% de la predicción total del rendimiento. Es decir: los porcentajes de aprobados no varían en función del número de alumnos del grupo -la comparación se hizo usando el análisis de varianza tanto paramétrico (ANAVA) como no paramétrico (Kruskal-Wallis) (Roig, 1983)-. Y en una revisión de estudios realizados sobre esta variable, Cuttance (1980) sostiene que el tamaño del grupo no se relaciona consistentemente con el rendimiento académico. Santiago et al. (1993) llegan a la misma conclusión.

Otro aspecto que considerar es el **tipo de jornada**. Utilizando el análisis de varianza aparecen diferencias en el rendimiento, en función de la jornada escolar, cuando se comparan colegios que acogen a alumnos de distinta extracción social, pero no así entre los de un mismo origen social, aunque tengan distinta jornada escolar (Gavira et al., 1988).

La **asistencia a clase** sí reviste gran importancia: hay diferencias significativas en el número de faltas a clase entre los alumnos que terminan sin aprobar y aquellos que se han graduado. Los primero faltan mucho más, y el valor de F está comprendido entre 3,52 (segundo grado) y 22,80 (noveno grado) (Barrington et al., 1989). Cuanto mayor es la asistencia a clase, mejores calificaciones escolares se alcanzan; además,

los alumnos que asisten a clase superan más asignaturas que los que faltan (López, 1982; Martínez González, 1992).

Otro aspecto que podemos considerar en relación con la asistencia a clase es el número de años de escolaridad. Clifton et al. (1988) encontraron un valor de la correlación $r = 0,67$ entre los años de escolaridad y el rendimiento académico.

El uso eficiente del tiempo de clase está asimismo vinculado con el rendimiento (Karweit, 1985). Según Heyneman y Loxley (1983), el número de horas por año empleado en Ciencias está relacionado significativamente con el rendimiento en India, Tailandia e Irán. Y si nos fijamos en los actividades escolares, Armitage et al. (1986) llegan a la conclusión de que el número y variedad de las actividades llevadas a cabo en el aula tiene efectos positivos.

Un aspecto muy controvertido resulta el tipo de **agrupamientos de alumnos**. Hay opiniones a favor de los agrupamientos homogéneos en función de las capacidades de los alumnos, mientras otros se colocan en el extremo contrario.

Sobre esta cuestión es posible afirmar, en primer lugar, que no aparecen diferencias en cuanto al rendimiento académico en función de que los alumnos estén agrupados por cursos o bien en escuelas unitarias (todos los cursos juntos en un grupo), ni en función de que impartan clase varios profesores o uno sólo (para concluir esto se utilizó en el primer caso el estadístico T de Wilcoxon y en el segundo el U de Mann-Whitney) (Roig, 1983).

Slavin (1987) realiza un recorrido por diversos estudios sobre los tipos de agrupamientos. Con el objetivo de comparar el efecto de los agrupamientos, transforma los resultados que cada uno proporciona: así, halla la magnitud del efecto (en adelante ES) dividiendo la diferencia entre las medias experimental y de control para la desviación típica del grupo control (considerando grupo control al heterogéneo); cuando los estudios analizados no aportan las medias aritméticas o la desviación típica, se halla, si se puede, la t, F o p; en los estudios en los que se aportan los resultados en función de las puntuaciones diferenciales entre el principio del análisis y el final se halla la ES multiplicando la ES de las puntuaciones

diferenciales por la raíz cuadrada de dos multiplicada por la diferencia entre la unidad y el valor de la correlación entre las puntuaciones inicial y final.

Los alumnos pueden agruparse, en función del CI, en grupos homogéneos o heterogéneos. Slavin (1987) sostiene, a propósito de esto, que hay estudios en los que el rendimiento es mejor en los grupos homogéneos (Barker-Lunn, 1970; Rankin, 1936); otros, por el contrario, aseguran que el rendimiento es mejor en los grupos heterogéneos (Goldberg, 1966; Daniels, 1961), y otros no encuentran diferencias entre ambos grupos (Breidenstine, 1936; Tobin, 1966); finalmente, los hay que encuentran o no diferencias en función del CI de los alumnos (Hartill, 1936; Borg, 1965).

Slavin (1987) asevera, a la vista de esta pluralidad de asertos, que "es sorprendente ver cómo inequívocamente la evidencia de los hallazgos rechaza la afirmación que mantiene que los grupos por capacidades incrementan el rendimiento escolar en las escuelas elementales" (p. 307).

En el supuesto de que los alumnos se agrupen por su nivel de lectura, en algunos trabajos se localizan diferencias (Moses, 1966), mientras que en otros no (Berkum et al., 1966); sucede algo semejante cuando los alumnos se reagrupan según el nivel que tengan en Matemáticas (Provus, 1960; Davis et al., 1963), o en el momento en que los grupos se forman en función del nivel de los alumnos en varias áreas: hay quien dice que se perjudica a los alumnos reagrupados (Koonz, 1961), pero también hay quien asegura que se les beneficia (Balow et al., 1963; Morris, 1969). De ahí que no sea extraño que Slavin (1987) resuma que "Los resultados de los estudios de reagrupamiento para lectura y matemáticas no concluyen nada", aunque matice que "estos estudios sugieren que el reagrupamiento por lectura y/o matemáticas puede ser efectivo si el ritmo educativo y los materiales se adaptan a las necesidades de los estudiantes, mientras el simple agrupamiento sin adaptación de materiales o agrupamiento en otras áreas académicas es inefectivo" (p. 311).

En la eventualidad de que los alumnos se agrupen en función exclusivamente del nivel de lectura, y permanezcan para el resto de las áreas en su grupo de origen (plan Joplin), pueden citarse dos trabajos que no encuentran diferencias entre alumnos reagrupados y no reagrupados (Russell, 1946; Thompson, 1964; tomado de la recensión de Slavin, 1987); pero la mayor parte de los trabajos sí observan un mejor

resultado en lectura en los alumnos que se han reagrupado sólo para lectura y en función del nivel alcanzado en lectura (Morgan y Stucker, 1960; Hillson, Jones, Moore y Van Devender, 1964; Green y Riley, 1963; Hart, 1959; Rothrock, 1961; Anastasiow, 1968; Ingram, 1960; Halliwell, 1963; Skapski, 1960), siendo la magnitud del efecto de un valor comprendido entre 0,15 y 0,89. Vemos por tanto que los estudios ofrecen pruebas consistentes para este tipo de agrupamiento.

Los agrupamientos en función de la capacidad de los alumnos, pero dentro de la misma clase a la que pertenecen, producen diferencias favorables, según señala igualmente Slavin (1987) (Slavin y Karweit, 1985; Dewar, 1964; Smith, 1960; Wallen y Vowles, 1960; Stern, 1962), con una magnitud del efecto comprendida entre 0,27 y 0,69; se produce asimismo una mejora significativa en los alumnos asignados al grupo peor de cada clase.

De acuerdo con todo lo dicho podemos resumir que se evidencia una mejora en los agrupamientos por capacidades cuando se producen intraclase, al igual que en los grupos según el nivel de lectura del plan Joplin -o sea, cuando se reagrupan los alumnos según el nivel de lectura pero sólo para lectura, permaneciendo para el resto de las áreas en sus grupos de origen-. En el caso de los agrupamientos intraclase se benefician más aquellos alumnos que, de alguna manera, podemos considerar retrasados. Sin embargo, no es factible encontrar un soporte que corrobore la práctica de asignar estudiantes a grupos homogéneos por su capacidad general.

Profesorado

El profesor es otro elemento que es preciso tener en cuenta, puesto que en cualquier clase se entabla una relación alumno-profesor que afecta al rendimiento de ambos. Esta vinculación dependerá de las actitudes del profesor, de su preparación, de su capacidad de empatía, de su propio control emocional, en una palabra, de sus características personales y profesionales.

Es preciso considerar pues la variable "estilos educativos de los profesores", la cual origina diferencias en el rendimiento escolar que se pueden observar comparando los resultados obtenidos por grupos de alumnos que han tenido profesores de estilo liberal, formal o mixto (Buendía Eisman, 1985).

Otra variable relevante es la **preparación del profesor**. Husen et al. (1978), por ejemplo, descubrieron una correlación de valor $r=0,34$ entre los conocimientos del profesor y el rendimiento de los alumnos. Fuller et al. (1976), vinculando las mismas variables, observaron un valor de $r=0,11$.

Haron, en su tesis doctoral "Social class and educational achievement in a plural society: Peninsular Malaysia", citada por Farrell et al. (1974), encontró, tras un estudio con 7.674 alumnos de 89 escuelas secundarias de Malasia, una $r=0,27$ entre el tiempo que el profesor ha empleado para prepararse como tal y el rendimiento de los alumnos. Este mismo autor afirma que la clase social de los profesores está asociada significativamente con el rendimiento.

Webb (1987) halló una correlación de valor $r=0,24$ entre el perfil del profesor y el rendimiento académico de los alumnos en Geografía.

Otro elemento influyente en el rendimiento académico son las **expectativas del profesor** respecto de los alumnos, las cuales pueden afectar a la evaluación de éstos (Cuttance, 1980) y, de alguna manera, distorsionar los resultados. Sin embargo, hay estudios que muestran variaciones entre las expectativas del profesor y el rendimiento que se produce posteriormente. Así, Zehavi et al. (1987) comprobaron diferencias, tras realizar una prueba, entre las predicciones de los profesores y el rendimiento obtenido. La predicción se realizó sobre el porcentaje de aciertos que esperaban que se produjera en cada ítem, siendo mayor la diferencia en el caso de alumnos con capacidades medias, en los que las diferencias entre el porcentaje de éxito real y el predicho estaban entre 10 y 40 (se predice 70% de éxito y se obtiene 60%; y se predice 60% de éxito y se obtiene 20%). En este mismo sentido hay diversos estudios que encuentran una vinculación entre las expectativas del profesor y el rendimiento académico (Fuller et al., 1976; Navas et al., 1991, 1992; Fuchs et al., 1994).

Los comentarios negativos que realizan los profesores sobre los alumnos producen un mayor impacto en aquellos alumnos que obtienen peores resultados que en los que consiguen buenos. La diferencia, significativa, es de un valor de F de 12,61 (Barrington et al., 1989).

Rendimientos previos del alumno

El rendimiento previo es un factor que afecta al rendimiento posterior, puesto que una constante en los estudios es que los contenidos asimilados con anterioridad obtienen correlaciones altas con los rendimientos académicos alcanzados en etapas posteriores. (Cuando hablamos de conocimientos previos nos referimos a aquellos que los alumnos han adquirido en etapas anteriores de su escolaridad.)

La relación de los conocimientos adquiridos en etapas anteriores con el rendimiento académico actual no debe extrañarnos, ya que la adquisición de nuevos conocimientos tiene que asentarse en los previos si queremos que el aprendizaje tenga sentido y no se convierta en una mera yuxtaposición de contenidos.

Existen diversos estudios que ponen en relación los conocimientos adquiridos anteriormente con los actuales. Herrick et al. (1978), por ejemplo, encontraron que la media de las calificaciones de la escuela secundaria en relación con la media de calificaciones en estudios de Formación Profesional obtenía valores de explicación de la varianza entre 27% (con los estudios de Proyectos arquitectónicos) y 9% (con estudios de Equipos Pesados y Reparaciones Diesel).

El dato de que los alumnos hayan recibido una enseñanza preescolar marca diferencias respecto a los que no la han tenido -según puede comprobarse con el test BOEHM de conceptos básicos, así como con los subtests Asociación visual, Asociación auditiva, fluidez léxica y Memoria secuencial visomotora del test ITPA (Gómez et al., 1988)-.

La correlación significativa es una constante que se repite a lo largo de numerosos trabajos: $0,65 > r > 0,42$ entre rendimiento en asignaturas de primer curso de Ciencias Biológicas y nota media de BUP (Tourón, 1983a); $0,52 > r > 0,48$ entre media de calificaciones de enseñanza secundaria y calificaciones finales de primer curso de carrera universitaria (Escudero, 1983); $0,79 > r > 0,35$ entre calificaciones de asignaturas de tercer curso de BUP y calificaciones finales de COU (Tourón et al., 1987); 65% de la varianza de las calificaciones de tercero explicadas por las de quinto (Bonora et al., 1988); $r = 0,28$ entre calificaciones en Geografía y resultados en la misma asignatura en examen de reválida, y $r = 0,36$ entre estos últimos y media de calificaciones de estudios anteriores (Webb, 1987). En numerosos estudios el valor de la correlación

entre rendimiento en estudios previos y rendimiento actual se sitúa entre 0,20 y 0,91 (Repáraz et al., 1990; Nordlund, 1974; Schuler et al., 1990; Hunter et al., 1984; Reilly et al., 1982; Bagg, 1968; Nisbert et al., 1972; Tourón, 1985; Castejón, 1992; Navas et al., 1992).

Relacionando la media de calificaciones del primer trimestre con las calificaciones de los exámenes de ingreso en la Universidad y con la calificación media de los estudios preparatorios en la Universidad Autónoma de México se observaron valores de la correlación comprendidos entre $r=0,10$ con examen de ingreso de Sociología, y $r=0,36$ con examen de ingreso de Matemáticas, siendo este último el que produce un mayor incremento de R (correlación múltiple) al introducirlo en la ecuación (incremento de 13%). Mohammad et al. (1988) descubrieron una correlación de $r=0,50$ entre la puntuación lograda en la escuela secundaria y la calificación media de los estudios universitarios.

Es clara pues la correlación entre conocimientos adquiridos con anterioridad y los adquiridos actualmente. Sin embargo, la correlación que hallamos es la que existe entre calificaciones, por lo que mejor podemos decir que se produce una correlación entre las calificaciones obtenidas en estudios anteriores y cualquier estudio posterior que analicemos.

Resumen

A lo largo de este capítulo hemos indagado en los determinantes contextuales en su relación con el rendimiento académico. Podemos resumir los hallazgos en los siguientes puntos:

1.- El nivel sociocultural y socioeconómico, el entorno familiar y otros aspectos meramente económicos influyen en el rendimiento escolar. Habría que resaltar por ello la necesidad de un cambio en las estructuras sociales que determinan a priori la realización personal del individuo (Rodríguez Espinar, 1982b).

2.- Los determinantes académicos, que son los determinantes contextuales próximos, también aportan su peso al rendimiento académico: se encuentran valores de la correlación de entre 0,08 y 0,91. En este apartado hay que referirse asimismo al clima social en clase, cuya correlación con el rendimiento académico alcanza valores

de entre 0,02 y 0,57 (en nuestro trabajo los valores se sitúan entre 0,13 y 0,76, algo superiores a los encontrados en la bibliografía).

Ahora bien: aunque hasta aquí hemos considerado los distintos determinantes (los personales que vimos en el capítulo 3 y los contextuales que hemos comentado en el capítulo 4) separados unos de otros, su peso en el rendimiento académico se ejerce conjuntamente, como vamos a ver en el capítulo próximo.

Interacción entre determinantes

Introducción

Hemos podido ver a lo largo de las páginas precedentes que el rendimiento académico está vinculado con distintos tipos de variables, aunque los valores de asociación son muy diversos.

Sin embargo, podemos decir que, aunque en muchos casos se estudien esas relaciones como si los determinantes fuesen independientes entre sí, en realidad no es posible aislar unos de otros: existe entre ellos una estrecha interacción, o, dicho de otro modo, correlaciones de las variables predictoras entre sí -además de su relación con el rendimiento académico, relación que es distinta en cada caso según cuál sea la interacción específica que se produzca entre los diferentes determinantes.

Un ejemplo de esa interacción entre determinantes puede ser el de una misma familia o una misma clase social en la que se producen distintos desarrollos de las aptitudes de los sujetos, así como rendimientos diferentes, por lo que no hay que dar prioridad a ninguno de los factores, sino hablar de la interacción que se produce entre ellos en su influencia sobre el rendimiento académico. Ello explica lo que dice Cronbach (1972): "Cuando ciertas tareas (...) se aplican a niños que pertenecen a hogares típicos de la clase media, se da una correlación muy alta entre el ritmo de aprendizaje y el C.I. Pero cuando estos datos proceden de niños pobres (...) no se da ninguna relación en este sentido" (p. 326-327). Aquí se muestra con claridad que hay una interacción entre el ambiente y el rendimiento que, en ciertos casos, es mucho más poderosa que la existente entre el rendimiento y factores personales, en este caso

el C.I. Algo parecido sucede cuando se produce una interacción con el tipo de enseñanza recibida en el Centro escolar (Cronbach, 1972, 1977).

No hay que establecer por tanto una división rígida entre los factores sociales, los escolares, los biológicos y los aptitudinales, sino pensar en una confluencia (e influencia) de todos ellos sobre el rendimiento escolar. Dicho de otro modo: las aptitudes, la personalidad, la motivación, etc. de cualquier sujeto son resultado de las influencias socioculturales, biológicas, etc.; pero al mismo tiempo éstas actúan sobre aquéllas. El comportamiento de una persona en una situación dada es función de los determinantes personales y de los ambientales (McReynolds, 1979) (visión de la interacción que ya podía leerse en Lewin (1936) o Murray (1938)).

Se ha dicho, no obstante, que esta idea ofrece serias dificultades, como la de que no es susceptible de medición, con lo que permanece en el ámbito de lo observacional (Fierro, 1982). El mismo McReynolds (1979) reconoce que no pasa de ser un punto de vista -ello no ha impedido que algunos autores hayan establecido mediciones de la interacción del sujeto con su ambiente (Silva et al., 1984)-.

Este obstáculo ha intentado salvarse en estudios en los que se han tenido en cuenta las relaciones entre las variables predictoras a la hora de hallar su poder predictivo sobre el rendimiento escolar; así han nacido los estudios multivariados.

Análisis multivariados

Al ser el rendimiento una variable que depende de otras que hay que considerar conjuntamente, y superadas las dificultades de cálculo con el tratamiento automatizado, se han desarrollado investigaciones de análisis multivariados que nos pueden dibujar una idea más aproximada de la relación de distintos factores con el rendimiento académico.

Sin embargo, en cada uno de esos trabajos se analiza un grupo determinado de variables, distinto de los demás, lo cual hace muy difícil la comparación. No obstante, merece la pena demorarse en ellos.

Son estudios que tienen en cuenta las variables que hemos comentado hasta este momento: los determinantes contextuales, los psicopedagógicos, los aptitudinales y los de personalidad -si bien algunos tienen en cuenta sólo determinantes

socioeconómicos y escolares: Biniaminov et al. (1983), por ejemplo, vinculan, de una parte, el número de clases extras por semana a alumnos retrasados, los recursos económicos utilizados en los centros escolares, el tiempo de experiencia de los profesores en la misma escuela y el porcentaje de graduados obtenido con, de otra, el rendimiento académico en la escuela secundaria, y obtienen una $R=0,59$.

Sin embargo, la mayoría combinan los diferentes tipos de determinantes del rendimiento escolar. Mohammad et al. (1988) calculan una $R=0,61$ (varianza explicada de 37%) entre el examen final estandarizado en la universidad y las siguientes variables: edad, rama de estudios, años de escolaridad del padre, ingresos familiares mensuales, años de escolaridad de la madre, nacionalidad, número de miembros de la familia y sexo. Marín Espinoza et al. (1987) hallan una $R=0,39$ y una explicación de la varianza de 15%, con las variables: número de textos por alumno, nota promedio en el área científica, tipo de colegio, disponibilidad de libros de texto en casa, años de escolaridad de la madre, tamaño de la población y años de servicio del profesor.

Podemos resaltar otra clase de análisis, que ponen el acento en las aptitudes diferenciales. Así, Crane (1987) observa, en estudios de enfermería, una R de entre 0,37 y 0,54, teniendo en cuenta las variables predictoras de vocabulario, rendimiento en estudios previos, comprensión lectora y aptitud numérica. Por su parte, Rodríguez et al. (1993) calculan valores de R comprendidos entre 0,48 y 0,20 en alumnos de ciclo inicial, teniendo en cuenta variables intelectuales (inteligencia general, C.I. verbal, habilidades psicolingüísticas, rendimiento objetivo). E Irvine (1968) encuentra una R de entre 0,32 y 0,75 (dependiendo de las asignaturas consideradas), contando con el factor g de inteligencia, el vocabulario, la comprensión lectora, la ortografía y los exámenes de ingreso.

En algunos estudios se agregan a las aptitudes diferenciales otras variables, como las de personalidad. Así, Repáraz et al. (1990), en una investigación con alumnos de 8° de E.G.B., hallan valores de R de entre 0,77 y 0,84, contando con las variables de rendimiento en estudios anteriores, inteligencia, aptitudes diferenciales (atención, memoria, comprensión verbal, aptitud numérica, aptitud espacial, razonamiento lógico, aptitud mecánica, aptitud espacial, inteligencia verbal, inteligencia no verbal), intereses (aire libre, interés por lo mecánico, por lo científico, el cálculo, la persuasión, lo artístico, lo literario, lo musical, lo asistencial y lo

administrativo) y rasgos de personalidad (emotividad, actividad, resonancia, dominio, reflexión, sociabilidad, control voluntario, defensividad). Tourón (1983) observa valores de R de entre 0,80 y 0,88 cuando se incluyen variables como el factor g de inteligencia, las aptitudes diferenciales (razonamiento verbal, aptitud numérica, razonamiento abstracto, aptitud espacial), los rasgos de personalidad -medidos con el test 16PF- y los intereses -medidos con el cuestionario KUDER-C.

En otros casos las aptitudes diferenciales se combinan con variables socioeconómicas, rendimientos previos y variables de personalidad. Castejón (1992) ve así una $R=0,76$ en alumnos de 1º de B.U.P., teniendo en cuenta las variables de aptitud verbal, aptitud numérica, razonamiento abstracto, inteligencia general, nivel socioeconómico familiar, nivel profesional de los padres, calificaciones en estudios anteriores, autoconcepto académico y personal, motivación hacia el estudio y percepción de las características del centro escolar. Kerger (1988) halla una $R=0,71$ contando con la categoría social del padre, el número de hermanos, el sexo, el cociente intelectual, las atribuciones y el rendimiento anterior.

Otras investigaciones se centran en variables de personalidad, como las atribuciones. Por ejemplo, Navas et al. (1992) encuentran una $R=0,47$ en alumnos de 5º de E.G.B., con atribuciones del alumno (sobre la propia capacidad, esfuerzo, dificultad de la tarea y suerte); este valor se convierte en 0,90 cuando se añaden las variables de rendimiento en estudios anteriores y expectativas de alumnos y profesores. En el mismo sentido, Quiles (1993) correlaciona las actitudes con el rendimiento en 5º de E.G.B. y obtiene un valor de $R=0,31$. Clifton et al. (1988) muestran una R (correlación múltiple) de 0,46, lo que nos daría una explicación de la varianza de 20,9%, entre el rendimiento académico y las variables siguientes: autoconcepto, raza, sexo, años de escolaridad, nivel socioeconómico (lo cual supone una combinación de variables de personalidad con socioeconómicas y físico-biológicas), lo mismo que Hackett et al. (1992), que encuentran una $R=0,73$ en estudios de enfermería, considerando variables como el nivel socioeconómico, el sexo, factores étnicos, autoeficacia, intereses y expectativas.

En otro bloque de investigaciones se pone el énfasis en los hábitos de estudio. Podemos citar en este campo a Wood (1987), que calcula valores de R comprendidos entre 0,53 y 0,37, considerando la concentración en clase y en los exámenes, la

memorización, la asimilación, la capacidad para explicar conceptos y la discriminación entre lo accidental y lo sustancial; a Salvador (1985), quien con estudiantes de B.U.P. encuentra una $R=0,46$ con la diligencia en el estudio, el método de trabajo, la actitud ante los profesores y la aceptación de fines; a Dobson (1979), que tiene en cuenta las mismas variables y halla valores de R entre 0,32 y 0,44; y, en fin, a Houston (1987), que ve una $R=0,54$ con las variables de distribución del tiempo, ajuste personal, participación en clase, toma de notas y exámenes - si añade el rango alcanzado en la escuela superior, obtiene una $R=0,65$ -.

A las variables de hábitos de estudio se unen otras, como en el caso de García (1985), quien agrega la inteligencia, la adaptación y el clima en clase, y encuentra una $R=0,51$; o el de Houston (1987), que incluye las aptitudes escolares verbales y matemáticas y alcanza una $R=0,57$; o el de Lehn et al. (1980), que suman las variables sexo, lectura e interés por las matemáticas y alcanzan una $R=0,62$, valor similar al que encuentran Darakjian et al. (1983) ($R=0,59$) con las mismas variables. Farrell et al. (1974) localizan una $R=0,39$ (explicación de la varianza de 15,1%) entre el rendimiento en el test nacional de 8º grado de Chile y lo que denominan variables individuales (horas semanales de lectura, status socioeconómico, preferencia por las asignaturas y peso), una $R=0,184$ (varianza explicada= 3,4%) con variables escolares (status y media de edad de los profesores, disponibilidad de libros de texto y tamaño de la clase), y una $R=0,531$ (varianza explicada de 28,2%) con características de la clase (media de calificaciones en las asignaturas, desviaciones en la parte verbal del test, proporción de televisores que tienen en casa, desviación en horas dedicadas a la lectura). Alvidres (1981) halla una $R=0,444$ (varianza explicada de 19,71%) entre las calificaciones en la Universidad Autónoma de México en el primer trimestre y las variables de sexo, media del curso preparatorio, CI, examen de ingreso de Matemáticas, de Inglés, de Español, de Historia, de Sociología y de Geografía. Parker (1985) encuentra $R=0,508$ en alumnos y $R=0,589$ en alumnas entre diversos predictores y el rendimiento académico. Gallego (1990) observa valores de R comprendidos entre 0,30 y 0,54 con variables lingüísticas formales -signos de puntuación, categorías gramaticales, normas lexicológicas y longitud de las frases-.

Finalmente citaremos los estudios que se centran en las variables contextuales académicas. En este ámbito hay que nombrar a Heyneman y Loxley (1983), que en un

estudio realizado en 29 países, tanto desarrollados como subdesarrollados, vieron que los factores escolares, como la disponibilidad de libros de texto y de bibliotecas escolares, junto con la extensión del programa instructivo, explican un porcentaje de la varianza del rendimiento, que va desde un 5,4% en Uganda hasta un 27% en la India. Se puede señalar que en los países desarrollados es menor la influencia en el rendimiento de la calidad de la escuela (como llaman los autores, genéricamente, al conjunto de factores citados) que en los países subdesarrollados (el mayor valor alcanzado es 16,3% de la varianza explicada, en la Bélgica de habla francesa). Además, la proporción que corresponde a la calidad del centro en la varianza total explicada por todos los factores estudiados está entre el 22% en Australia y el 90% en la India.

Hay que reseñar, por último, que las variables escolares -media de edad de los profesores, status de éstos, disponibilidad de libros de texto y tamaño de la clase-, consideradas en conjunto, explican un 3,4% de la varianza de los resultados del test nacional de octavo grado en Chile (Farrell et al., 1974).

Resumen

Podemos acabar diciendo que son muchos los estudios que utilizan las técnicas de análisis multivariado; pero al usar variables diferentes, esos estudios no son fácilmente comparables entre sí.

Los valores de la correlación múltiple hallados se sitúan entre 0,30 y 0,89; son pues similares a los encontrados en la segunda muestra de nuestro trabajo (entre 0,25 y 0,98), si bien en la primera muestra los nuestros son algo inferiores (0,10 a 0,58).

A lo largo de las páginas precedentes se ha presentado una panorámica general de las investigaciones realizadas en torno al rendimiento académico y a sus determinantes. La extensión de la exposición ha sido mayor en aquellos aspectos que, a lo largo del tiempo, han sido más investigados, por lo que existen más datos sobre ellos -lo cual no significa, con seguridad, que tengan mayor importancia que otros que aparecen en contados trabajos-.

Cabe decir, como resumen, que el rendimiento académico es un constructo de naturaleza compleja, multidimensional, formado por multitud de factores. Y en el recorrido por los distintos estudios ha podido evidenciarse que tal constructo está, en su misma complejidad, en relación con factores o rasgos de muy diversa naturaleza.

Sin embargo, y a pesar de que el número de variables parece inabarcable, podemos aventurar que algunas de ellas son las principales, puesto que aparecen en prácticamente todos los estudios. Nos estamos refiriendo, en primer lugar, al rendimiento académico previo, estudiado gracias a las pruebas de admisión (son pruebas que evalúan precisamente conocimientos adquiridos con anterioridad). En segundo término, como variable complementaria aparece la inteligencia, y, en último término, con un peso menor, las variables de personalidad, las socioeconómicas, las familiares, las escolares, el clima en el aula y el profesorado.

De ahí que en nuestro estudio empírico hayamos seleccionado aquellas variables que ya se medían con unas pruebas de ingreso a todos los alumnos que ingresaban en los centros de formación Profesional: factor g de inteligencia, conocimientos previos y aptitudes diferenciales, a las cuales se han añadido las variables de personalidad (incluyendo los rasgos generales y los dinámicos), y el clima social en clase.

Parte II

Desarrollo empírico

Planteamiento del trabajo

Introducción

Como ya hemos explicado en capítulos anteriores, una buena parte de los trabajos hechos sobre el rendimiento académico han tratado de explicarlo en función de unas variables determinadas.

Las investigaciones realizadas sobre este tema son muy diversas, tanto en lo que se refiere a las variables contempladas como a la metodología empleada. En cuanto a las primeras, hay estudios en los que se indaga en la vinculación de cada uno de los determinantes personales y/o contextuales (o de todos en conjunto) con el rendimiento académico -teniendo en cuenta, además, la interacción que se produce entre las propias variables-.

Cuando se asocia individualmente cada variable con el rendimiento académico se encuentran correlaciones comprendidas entre 0,40 y 0,80, mientras que si se emprenden análisis multivariados en los que se consideran las variables conjuntamente, aparece una correlación media de 0,76 (según datos aportados por Lavin (1965) y Loscos (1985), respectivamente).

Los trabajos que desean identificar los determinantes o predictores del rendimiento académico versan sobre todos los niveles de estudios: Educación Primaria, Educación Secundaria y Educación universitaria. Sin embargo, los estudios de Formación Profesional (insertos dentro de la Educación Secundaria) han sido tradicionalmente olvidados por todos los investigadores. Este hecho ha sido advertido por Marín et al. (1985), Loscos (1985) y Pascual (1987).

Todo lo anterior, junto con la importancia que tienen los estudios de Formación Profesional, tanto por el número de alumnos que incorporan como de profesionales que acaban preparando, nos ha inducido a llevar a cabo el presente estudio.

Contexto del trabajo

Para situar convenientemente este trabajo hablaremos en primer lugar de la estructura de los estudios de Formación Profesional.

Son estudios que forman parte de las Enseñanzas Medias; pero, a diferencia de lo que sucede con el B.U.P., a ellos puede accederse sin necesidad de poseer el título de Graduado Escolar.

Los estudios completos constan de dos grados: Formación Profesional de Primer Grado y Formación Profesional de Segundo Grado. El Primer Grado se compone de dos cursos y su superación otorga el título de técnico auxiliar en la rama estudiada, mientras el Segundo Grado se estudia en tres cursos y termina con la titulación de técnico especialista en la especialidad de que se trate.

Existen numerosas ramas de Formación Profesional. Nosotros trabajaremos sobre las siguientes: Administrativa, Metal, Electricidad, Electrónica, Sanitaria y Electromecánica.

En el momento en que se acomete nuestro estudio se halla en marcha un cambio en el sistema educativo; se están experimentando nuevos estudios que, en el caso de la Educación Secundaria, reciben la denominación de Reforma de las Enseñanzas Medias (REM) y son los precursores del que, según la LOGSE (art. 20), será en el futuro el segundo ciclo de la llamada Educación Secundaria Obligatoria. Dado que en uno de los Centros estudiados se estaba llevando a cabo la citada experimentación, incluimos en nuestro trabajo un grupo de alumnos de tales cursos de REM, que aparecerá a lo largo de nuestro estudio como si fuese una Rama Profesional más, aunque en realidad se trata de la experimentación de los estudios que posteriormente usstituirán a los estudios de Primer Ciclo de Formación Profesional y los dos primeros cursos de BUP.

Además de la estructura general de los estudios a la que nos hemos referido, queremos incluir aquí la relación de asignaturas, distribuidas por Departamentos, que se imparten a lo largo de la Formación Profesional (ver Tabla 1, página 112).

Tabla 1:Asignaturas de Formación Profesional

Departamento	Asignatura
Ciencias	Matemáticas Física y Química Ciencias Naturales
Formativa Común	Lenguaje Formación Humanística Idioma Moderno Religión Educación Física
Técnicos	Tecnología Prácticas de taller Técnicas de expresión gráfica (Dibujo)
Administrativo	Cálculo mercantil Contabilidad Prácticas de oficina Mecanografía Técnicas de comunicación
Rama Sanitaria	Prácticas sanitarias

Nuestro trabajo se centra, por tanto, en unos alumnos que van a estudiar una rama de Formación Profesional y que provienen de E.G.B., pero que se distinguen, ya de entrada, en que han superado o no tales estudios de E.G.B. (por lo que poseen el Título de Graduado Escolar o el Certificado de Escolaridad, respectivamente).

Este dato, junto con la experiencia de cursos anteriores, en los que se había observado el fracaso sistemático de algunos alumnos, hizo que se decidiera aplicar unas pruebas, llamadas de ingreso, a todos los que ingresaban en Formación Profesional; se trataba de pruebas de Factor g de inteligencia, pruebas de aptitud lingüística y pruebas de conocimientos.

Los resultados obtenidos en dichas pruebas sirvieron para localizar a aquellos alumnos que, previsiblemente, iban a tener dificultades en sus estudios -las cuales se iban a traducir en un rendimiento académico bajo-. Tratando de evitar tal fracaso, se formaron grupos de alumnos en los que se reforzaban los estudios de E.G.B. con el fin de que en el curso siguiente pudiesen afrontar los estudios de Formación Profesional con una mínima garantía de éxito.

Las pruebas citadas se aplicaron sin la seguridad previa de que las variables medidas fueran las más directamente vinculadas con el rendimiento escolar, por lo que se puede decir que, si bien son variables que "a priori" parece que tienen que relacionarse con tal rendimiento, la decisión de aplicarlas, así como la anticipación de qué alumnos iban a tener problemas en sus estudios no tenían base empírica suficiente.

Con el fin de fundamentar teórica y prácticamente la aplicación de las pruebas de ingreso, decidí abordar la cuestión en mi Memoria de Licenciatura (Pascual, 1987); allí relacioné los resultados de pruebas de ingreso y las calificaciones escolares logradas en el primer curso de la Formación Profesional de Primer Grado.

Planteamiento

En mi Memoria de Licenciatura se atendía únicamente al primer curso de Formación Profesional, con dos muestras de alumnos de los ingresados en los cursos 1983/1984 y 1984/1985.

El presente trabajo va más allá, y consta de dos partes. En la primera se continúa el estudio con los alumnos que ingresaron el curso 1984/1985, relacionando sus calificaciones de segundo curso de Formación Profesional de Primer Grado (curso 1985/1986) con las pruebas que se les habían pasado antes de su ingreso en el curso 1984/1985. A este grupo lo denominaremos Primera muestra.

Sin embargo, de acuerdo con una de las conclusiones establecidas en la Memoria de Licenciatura ("el valor predictivo de las pruebas psicopedagógicas utilizadas es insuficiente, por lo que aparece la necesidad de utilizar otras variables conjuntamente con ellas, de modo que se pueda explicar una mayor varianza del rendimiento", Pascual, 1987, p. 171), se ha decidido emprender una segunda parte en

la que se tienen en cuenta variables no medidas en las pruebas de ingreso, como las aptitudes espaciales, el razonamiento mecánico, la motivación, el lugar de control, la adaptación, el clima social en clase y los rasgos de personalidad.

Amén de las pruebas de ingreso, las otras pruebas, adecuadas para medir este grupo de variables se aplicaron a los alumnos que comenzaban sus estudios de Formación Profesional el curso académico 1988/1989. Los resultados obtenidos se han relacionado con las calificaciones obtenidas en ese primer curso (1988/1989) y con las del segundo (curso 1989/1990). A este grupo lo reconoceremos como segunda muestra.

Esta segunda muestra se estudia conjuntamente, pero también se analizará subdividida en grupos, en función de su titulación antes del ingreso (Graduado escolar o Certificado de Escolaridad), del tipo de estudios en los que estén (Formación Profesional o Bachiller General de la REM) y de si superan o no el primer ciclo.

Se dedicará un capítulo a cada una de las muestras con las que hemos realizado el presente trabajo.

Relación entre resultados de pruebas de ingreso aplicadas en 1984 y calificaciones escolares del curso académico 1985/1986

Introducción

En esta primera parte analizaremos, en los alumnos a los que hemos denominado primera muestra, la relación entre sus puntuaciones en las pruebas de ingreso y sus calificaciones en segundo curso de Formación Profesional de Primer Grado.

Estudiaremos esa relación en tres grupos diferentes: el total de alumnos, el grupo de los que superan ciclo y el de los que no lo superan.

Nos interesa indagar en el poder predictivo de las variables -medidas con las pruebas de ingreso- sobre el rendimiento académico -expresado en las calificaciones escolares-.

Hipótesis de trabajo

La hipótesis de trabajo de la que partimos puede expresarse en los siguientes términos:

Existe una relación significativa entre los resultados en las pruebas de ingreso y las calificaciones escolares en el segundo curso de Formación Profesional de Primer

Grado. Dichas pruebas sirven pues para predecir el rendimiento académico de los alumnos, tanto cuando se trabaja con todos los alumnos como si se hace con el grupo de alumnos que superan ciclo o con el de los que no lo superan.

Insistimos en que en esta parte nos centraremos solamente en la que hemos llamado primera muestra, siendo las variables contempladas las medidas con las pruebas de ingreso.

Descripción de la muestra

La muestra la componen los alumnos a los que se pasaron pruebas de ingreso al comienzo del año académico 1984/1985, a su entrada en escuelas de Formación Profesional.

La distribución por sexo y rama profesional de los alumnos aparece en la Tabla 2 (Página 116), Gráficos 2, 3 y 5 (páginas 288, 289 y 290); en ella puede observarse que en algunas ramas predominan las chicas, mientras en otras son mayoría los chicos.

Tabla 2. Distribución de la muestra por sexo y Rama Profesional

	Total		Admini- trativo		Electrici- dad		Electró- nica		Metal		Sanitaria		Electro- mecánica	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Chicas	152	41,41	121	85,82	-	-	-	-	-	-	31	100	-	-
Chicos	215	58,58	20	14,18	52	100	25	100	87	100	-	-	31	100
Total	367		141	38,42	52	14,17	25	6,81	87	23,71	31	8,45	31	8,45

En la Tabla 3 (Página 117), Gráficos 7 y 9 (páginas 292 y 293) se ve la distribución de alumnos que han superado los dos cursos de Formación Profesional de primer grado; destaca el dato de que el número de los que no los superan es mayor que el de los que los superan. Este hecho es habitual en Formación Profesional, ya que la mayoría de los alumnos fracasan en sus estudios: así, por mi experiencia de trabajo en Centros de este nivel, el 40% de los alumnos aproximadamente no superan

Primer Ciclo, el número de alumnos que supera un curso completo aprobando todas las asignaturas no llega al 20% y el número de alumnos que terminan la Formación Profesional completa (tanto de Primer Grado como de Segundo Grado) se sitúa en torno al 30%.

Tabla 3. Distribución de la muestra por rama profesional y éxito o fracaso en PrimerCiclo

	Total		Administrativo		Electricidad		Electrónica		Metal		Sanitaria		Electromecánica	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Superan	166	45,23	67	47,52	24	46,15	15	60	38	43,7	15	48,39	7	22,58
No superan	201	54,77	74	52,48	28	53,85	10	40	49	56,32	16	52	24	77,42
Total	367		141		52		25		87		31		31	

Termina la descripción de esta muestra con la Tabla 4 (Página 117), Gráficos 11 y 13 (páginas 295 y 296), en la que se ofrece la distribución por ramas profesionales y sexo de los alumnos que superan o no Formación Profesional de Primer Grado. Se plasman conjuntamente por tanto las dos características presentadas en las dos tablas anteriores.

Tabla 4. Distribución de la muestra por sexo y éxito o fracaso en Primer Ciclo

		Total		Administrativo		Electricidad		Electrónica		Metal		Sanitaria		Electromecánica	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
S	Chicas	76	45,78	61	91,04	-	-	-	-	-	-	15	100	-	-
U	Chicos	90	54,22	6	8,96	24	100	15	100	38	100	-	-	7	100
N	Chicas	76	37,81	60	81,08	-	-	-	-	-	-	16	100	-	-
S	Chicos	125	62,19	14	18,92	28	100	10	100	49	100	-	-	24	100
Total		367		141		52		25		87		31		31	

SU = Superan ciclo; NS = No superan ciclo

Variables

Las variables contempladas en la primera muestra son las que se presentan en la Tabla 5 (página 118). Son las variables que se han medido mediante las pruebas de ingreso en Formación Profesional, que abarcan tres áreas: inteligencia, lenguaje (fundamentalmente comprensión lectora) y pruebas de conocimientos en cuatro áreas de los estudios de Educación General Básica (conocimientos previos).

Tabla 5. Variables (1984)

Predictores	
A. Factor "g" de inteligencia.	C. Pruebas de conocimiento:
B. Pruebas de lenguaje:	C.1. Numérico.
B.1. Eficacia lectora.	C.2. Ciencias Naturales.
B.2. Lectura comprensiva.	C.3. Gramática.
B.3. Sinónimos.	C.4. Ciencias Sociales.
B.4. Ortografía.	Criterio
	D. Rendimiento académico.

Técnicas con las que se han medido las variables

Predictores

A. Factor "g" de Inteligencia

Para medir esta variable se ha hecho uso del Test de Factor g de Cattell, escala 2, Forma A (Cattell, 1982), que intenta calcular el factor g con independencia de las influencias culturales, a través de cuatro subtest: Series, Clasificación, Matrices y Condiciones. En cada uno de los subtest los sujetos deben buscar la alternativa que cumpla las condiciones expresadas en los problemas planteados de distinto tipo en cada uno de los subtests.

La puntuación final única, obtenida con los cuatro subtests, es la estimación del factor g de los sujetos.

B. Pruebas de lenguaje

Para medir la capacidad de uso del lenguaje se han empleado distintas pruebas, que podemos encajar en cuatro apartados:

B.1. Prueba de eficacia lectora, realizada mediante la lectura de un texto sobre el que posteriormente se plantean diez preguntas que hay que responder sin tener delante el texto leído.

Como se puede deducir, amén de la comprensión del texto existe un componente de memoria, ya que los sujetos deben recordar aquello que han leído antes. La comprensión de que se trata es también la de la estructura lógica externa del texto.

Se ha utilizado la Prueba de Eficacia Lectora (MEC, 1982) transformada (Apéndice C, página 316), en la que se contempla, junto a la comprensión, la variable velocidad de lectura.

La prueba consiste en leer una sola vez, lo más rápidamente posible, un texto de 600 palabras, anotando el tiempo empleado, para poder calcular la velocidad de lectura en "palabras por minuto". Posteriormente hay que responder, en ausencia del texto, a diez preguntas sobre él. Las respuestas que se proponen aparecen literalmente en dicho texto.

La puntuación de Eficacia Lectora se obtiene multiplicando la velocidad de lectura por el porcentaje de aciertos en las respuestas y dividiendo el producto entre cien.

B.2. Pruebas de lectura comprensiva

Para medir esta variable se toman nueve textos -siguiendo la estructura de la Prueba de Comprensión Lectora de Lázaro (1980)- y se plantean diez preguntas sobre ellos (Apéndice C, página 326). La prueba consiste en leer los textos y responder a las preguntas que se plantean para cada uno, en presencia de los mismos. Hay cuatro alternativas de respuesta a cada pregunta, pero son respuestas que no se hallan literalmente en el texto, sino que los sujetos deben deducir por el sentido de éste. Se trata así de verificar la comprensión del sentido implícito de un texto.

Las diferencias con las pruebas del apartado anterior son dos:

a) Se tiene el texto presente en el momento de responder. No influye por tanto la memoria.

b) Las respuestas que se proponen como alternativas de elección no son literales: contienen el sentido del texto con palabras diferentes a las leídas.

B.3. Pruebas de dominio del lenguaje

Se emplea una prueba de sinónimos que pretende medir la riqueza y comprensión del vocabulario (Apéndice C, página 333).

Hay que elegir la alternativa correcta entre las cuatro palabras ofrecidas como sinónimos de una dada.

B.4. Pruebas de Ortografía

Se pretende averiguar el dominio de las reglas de ortografía arbitraria que tienen los sujetos, mediante la escritura de un texto al dictado (Apéndice C, página 354).

C. Pruebas de conocimientos

Son pruebas que quieren medir los conocimientos adquiridos en E.G.B., mediante ítems referentes a contenidos considerados fundamentales en las siguientes áreas:

a) **Area de conocimientos numéricos:** con 30 ítems que abordan problemas matemáticos sencillos (Apéndice C, página 304).

b) **Area de conocimientos de Ciencias Naturales:** con 15 ítems sobre Física y Química (Apéndice C, página 342)

c) **Area de conocimientos gramaticales:** por medio de 15 ítems (Apéndice C, página 348).

Respecto a la utilidad de las pruebas, podemos decir que sirven para que el profesor-tutor tenga un mayor y más profundo conocimiento de los alumnos de su grupo y pueda planificar mejor sus actuaciones respecto a los problemáticos -funciones éstas que son específicas del tutor (Pascual, 1986a)-.

Criterio

D. Rendimiento académico

Hemos adoptado como medida del rendimiento académico las calificaciones que los alumnos obtienen de sus profesores, consideradas como el resumen de un juicio escolar en un número (Wagenschein, 1954), como hemos dicho en la primera parte del trabajo.

La razón fundamental para elegir esta medida es que así es como se objetivan los resultados académicos en todos los Centros. Existe un consenso casi general en que las calificaciones son la expresión más objetiva del rendimiento, a pesar de los inconvenientes que presenta tal identificación y que ya hemos señalado.

Dado que la expresión de los resultados en las actas de calificación es literal, hemos traducido esa expresión literal a una numérica, según las siguientes correspondencias (Tabla 6, página 121):

Tabla 6. Correspondencia entre expresión literal
y expresión numérica de las calificaciones

Expresión literal	Expresión numérica
Muy deficiente	1
Insuficiente	2
Suficiente	3
Bien	4
Notable	5
Sobresaliente	6

Hemos aprovechado las calificaciones de todas las asignaturas, ya que la obtención de una nota media global o por grupos de asignaturas de los distintos departamentos nos daría unas notas medias no homogéneas, puesto que hay varias asignaturas distintas en cada rama e, incluso, en Centros distintos pero en la misma rama se estudian asignaturas diferentes.

aprueban en junio) se repiten en ambas ocasiones. Con el fin de no seleccionar la utilización de uno u otro conjunto al azar hemos realizado la comparación de las calificaciones otorgadas en ambas convocatorias.

Tabla 7. Diferencia entre calificaciones de junio y septiembre Curso 1985/1986

Tecnología	0,975	0,330
Taller	0,761	0,447
Dibujo	0,826	0,409
Matemáticas	0,858	0,391
Física y Química	0,464	0,643
Ciencias Naturales	1,058	0,294
Lengua Española	0,888	0,375
Idioma Moderno	1,012	0,312
Formación Humanística	0,642	0,521
Religión	0,270	0,787
Educación física	0,204	0,838
Cálculo Mercantil	0,321	0,748
Contabilidad	0,398	0,691
Mecanografía	0,088	0,930
Taquigrafía	0,000	1,000
Estenotipia	0,000	1,000
Prácticas de Oficina	0,277	0,782
Técnicas de Comunicación	0,061	0,951
Estadística	0,025	0,980
Informática	0,152	0,879
Economía	0,174	0,862
Relaciones Públicas	0,000	1,000
Formación Cívico Social	0,042	0,966
Derecho Empresarial	0,055	0,956

Se han comparado los resultados de junio y los de septiembre, mediante la prueba t de Student para muestras correlacionadas (Tabla 7, página 123), para comprobar si existen diferencias significativas.

Así hemos visto con claridad que no existe ninguna diferencia entre las calificaciones de junio y las de septiembre del curso 1985/1986, ya que para ello debería ser menor que 0,05, cosa que no sucede en ninguno de los casos. En consecuencia, teniendo en cuenta que las calificaciones que se otorgan en septiembre

son las que se consideran definitivas y que no existen diferencias resaltables entre ellas y las de junio, hemos decidido utilizar las de septiembre.

Resultados

Análisis estadísticos realizados

Los análisis estadísticos efectuados sobre los datos son los siguientes:

- a) Estadísticos de cada una de las variables.
- b) Correlación entre resultados de pruebas y calificaciones.
- c) Ecuaciones de regresión múltiple para cada una de las asignaturas en el grupo completo.
- d) Ecuaciones de regresión múltiple separadas para el grupo de alumnos que supera FP1 y para el que no lo supera.

Estudio descriptivo de las variables utilizadas

A continuación (Tablas 8, 9, páginas 124, 125) se presentan los estadísticos: Media, Desviación típica (D.T.) y Error típico de medida (E.T.M.) de cada una de las variables consideradas en el estudio (tanto de los obtenidos en las pruebas aplicadas como de las calificaciones de junio y septiembre).

Tabla 8. Estadísticos de las pruebas utilizadas Junio 1984

PRUEBA	N	Media	D.T.	E.T.M.
Factor "G"	460	27,89	4,96	0,23
Velocidad Lectora	455	174,70	41,86	1,96
Comprensión Lectora	462	3,98	2,29	0,11
Eficacia Lectora	464	75,02	68,77	3,19
Lectura Comprensiva	472	3,04	2,43	0,11
Sinónimos	464	6,69	3,43	0,16
Ortografía	434	42,42	5,47	0,26
Gramática	465	7,00	2,99	0,14
Naturales	450	7,69	3,27	0,15
Númérico	467	16,12	7,23	0,33

Los números distintos en la muestra de cada una de las asignaturas se explican en función de las distintas ramas profesionales que existen en Formación Profesional, en las cuales no hay, según los planes de estudio, las mismas asignaturas.

Tabla 9: Estadísticos de calificaciones Curso 1985/1986 (2º FP1)

Asignatura	Junio				Septiembre			
	N	Media	D.T.	E.T.M.	N	Media	D.T.	E.T.M.
Tecnología	226	3,066	1,320	0,088	226	3,186	1,286	0,086
Taller	226	3,389	1,261	0,084	226	3,478	1,212	0,081
Dibujo	226	3,248	1,344	0,089	226	3,350	1,274	0,085
Matemáticas	314	2,949	1,201	0,068	314	3,032	1,217	0,069
Física y Química	226	2,960	1,311	0,087	226	3,018	1,327	0,088
Ciencias Naturales	31	3,194	1,424	0,256	31	3,548	1,207	0,217
Lengua Española	363	3,325	1,198	0,063	363	3,402	1,141	0,060
Idioma Moderno	363	3,182	1,292	0,068	363	3,278	1,275	0,067
Formación Humanística	363	3,452	1,237	0,065	363	3,510	1,192	0,063
Religión	363	3,920	1,108	0,058	363	3,942	1,092	0,057
Educación física	358	3,978	1,102	0,058	360	3,994	1,102	0,058
Cálculo Mercantil	138	3,174	1,301	0,111	138	3,225	1,324	0,113
Contabilidad	138	3,616	1,358	0,116	138	3,681	1,367	0,116
Mecanografía	138	3,478	1,352	0,115	138	3,464	1,384	0,118
Taquigrafía	11	4,000	1,000	0,302	11	4,000	1,000	0,302
Estenotipia	29	4,172	1,365	0,253	29	4,172	1,365	0,253
Prácticas de Oficina	138	3,594	1,259	0,107	138	3,551	1,351	0,115
Técnicas de Comunicación	117	3,103	1,029	0,095	117	3,094	1,083	0,100
Estadística	132	3,500	1,220	0,106	135	3,504	1,239	0,107
Informática	118	3,568	1,257	0,116	118	3,542	1,312	0,121
Economía	99	3,121	0,799	0,080	99	3,101	0,839	0,084
Relaciones Públicas	19	3,158	1,803	0,414	19	3,158	1,893	0,434
Formación Cívico Social	212	3,623	1,139	0,078	212	3,618	1,152	0,079
Derecho Empresarial	138	3,406	1,078	0,092	138	3,413	1,099	0,094

Correlaciones entre pruebas y calificaciones

Se han calculado las correlaciones entre los resultados de las pruebas aplicadas y las calificaciones obtenidas en las distintas asignaturas al término del curso 1985/1986, bien en el grupo total de alumnos, bien en los grupos (subdivididos) de los que superan segundo curso y de los que no lo superan.

Grupo con todos los alumnos

A la vista de los resultados de las correlaciones entre las puntuaciones de pruebas y las calificaciones escolares (ver tabla 10, página 126).

Tabla 10
Correlación pruebas/calificaciones en septiembre de 1986. Todos los alumnos

Variables	Factor G	Valen. Lect.	Comp. Lect.	Rf. Lect.	Lect. comp.	Sinónimos	Ortografía	Gramática	Notas	Números
Tecnología	-0,019	-0,126	0,121	0,027	0,081	0,128	0,120	0,199	0,127	0,099
N	219	219	223	223	226	226	215	226	226	226
Taller	-0,018	-0,094	0,120	0,053	0,067	0,112	0,157	0,163*	0,140*	0,058
N	226	215	226	226	226	219	219	223	223	226
Dibujo	-0,045	-0,129	0,096	0,040	0,066	0,092	0,059	0,149*	0,120	0,021
N	219	219	223	223	226	226	215	226	226	226
Matemáticas	0,057	-0,031	0,079	0,067	0,061	0,150**	0,076	0,205**	0,165**	0,208**
N	307	307	311	311	314	314	294	314	314	314
Física y Química	0,049	-0,067	0,098	0,103	0,094	0,136*	0,246**	0,267**	0,237**	0,158*
N	219	219	223	223	226	226	215	226	226	226
Ciencias Naturales	-0,021	-0,050	-0,050	0,027	-0,025	0,153	0,279	0,268	-0,088	0,072
N	29	29	31	31	31	31	29	31	31	31
Lengua Española	0,024	0,119*	0,127*	0,121*	0,217**	0,219**	0,212**	0,249**	0,280**	0,178**
N	353	352	359	359	362	362	340	362	362	362
Idioma Moderno	0,083	0,124*	0,133*	0,189**	0,173**	0,179**	0,184**	0,263**	0,190**	0,168**
N	353	352	359	359	362	362	340	362	362	362
Formación Humanística	0,069	0,091	0,132*	0,092	0,235**	0,247**	0,127*	0,229**	0,217**	0,189**
N	353	352	359	359	362	362	340	362	362	362
Religión	-0,075	0,103	-0,029	0,031	0,077	0,056	0,106*	0,110*	0,051	0,039
N	353	352	359	359	362	362	340	362	362	362
Educación física	-0,067	-0,074	-0,081	-0,014	-0,043	-0,057	0,087	0,050	-0,027	-0,085
N	350	349	356	356	359	359	337	359	359	359
Cálculo Mercantil	0,170*	0,055	0,172*	0,127	0,178*	0,173*	0,051	0,209*	0,074	0,114
N	135	134	137	137	137	137	126	137	137	137
Contabilidad	0,185*	0,051	0,103	0,073	0,102	0,124	-0,014	0,124	0,100	0,099
N	135	134	137	137	137	137	126	137	137	137
Mecanografía	0,038	0,093	0,023	0,056	0,098	0,006	0,077	0,109	0,003	0,003
N	135	134	137	137	137	137	126	137	137	137
Taquigrafía	-0,318	0,431	0,161	0,172	0,100	0,480	0,335	0,324	0,766**	0,292
N	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Estenotipia	-0,049	-0,084	-0,268	-0,027	-0,098	-0,199	0,194	-0,177	-0,265	-0,139
N	27	26	29	29	29	29	27	29	29	29
Prácticas Oficina	0,105	0,052	0,046	0,076	0,174*	0,062	0,018	0,152	-0,058	0,048
N	135	134	137	137	137	137	126	137	137	137
Técnicas Comunicación	0,124	0,023	0,053	0,113	0,102	0,138	0,077	0,079	-0,113	-0,016
N	114	113	116	116	116	116	109	116	116	116
Estadística	0,129	0,019	0,135	0,152	0,125	0,217*	0,124	0,076	0,225**	0,350**
N	133	133	134	134	134	134	124	134	134	134
Informática	0,085	-0,015	0,069	0,088	0,130	0,102	0,088	0,101	0,122	0,100
N	117	117	117	117	117	117	108	117	117	117
Economía	0,159	-0,220*	0,037	-0,027	0,042	0,075	0,049	0,055	-0,017	0,034
N	98	98	98	98	98	98	89	98	98	98
Relaciones pública	0,359	0,220	0,146	0,220	0,232	0,613**	0,289	0,423	0,451	0,590**
N	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Formación Cívico social	0,008	-0,014	0,051	0,077	0,126	0,136*	0,237**	0,182**	-0,004	0,124
N	205	204	211	211	211	211	204	211	211	211

*=valor significativo con $p < 0,05$; **=valor significativo con $p < 0,01$

a) Cabe señalar dos grupos diferenciados, cuyas correlaciones son llamativas: uno, formado por las calificaciones de las asignaturas Matemáticas y Física y Química, que tiene una correlación relevante con las pruebas de conocimientos, de sinónimos

y de ortografía; y otro, constituido por las asignaturas de Lengua Española, Idioma Moderno y Formación Humanística, que correlaciona significativamente con todas las pruebas excepto con la de Factor G de Cattell.

b) Hay asignaturas cuya correlación con los resultados de las pruebas no es significativa. Tales asignaturas son: Tecnología, Ciencias Naturales, Educación Física, Contabilidad, Mecanografía, Estenotipia, Técnicas de Comunicación e Informática.

c) Los resultados alcanzados en la prueba G de Cattell están relacionados únicamente de forma relevante con las calificaciones en Cálculo Mercantil y Contabilidad.

d) El valor máximo de las correlaciones significativas es de 0,766 (entre Taquigrafía y prueba de conocimientos de Ciencias), mientras el menor es de 0,106 (entre calificaciones en Religión y Ortografía). Por ello los valores explicados de varianza se sitúan entre 58,68%, en el primer caso, y 1,12% en el segundo.

Hay que decir, finalmente, que la mayoría de las asignaturas no vinculadas de manera clara con las pruebas (Tecnología, Educación Física, Mecanografía, Estenotipia, Técnicas de Comunicación e Informática) o bien tienen unos contenidos muy especializados, o los criterios de calificación usados en ellas no son comparables con los del resto de las asignaturas, o las aptitudes que implican no guardan relación con las medidas por las pruebas aplicadas.

Alumnos que superan Primer Ciclo

Si observamos los resultados obtenidos (Tabla 11, página 128) en las correlaciones entre puntuaciones de pruebas aplicadas y calificaciones escolares de los alumnos que superan segundo curso, podemos decir lo siguiente:

a) Las calificaciones en el grupo compuesto por las asignaturas de Lengua Española e Idioma Moderno obtienen correlación significativa con las pruebas de lenguaje (Lectura comprensiva, Sinónimos, Ortografía y Velocidad Lectora).

b) Hay asignaturas que no alcanzan una correlación significativa con ninguna de las pruebas. Tales asignaturas son: Dibujo, Matemáticas, Ciencias Naturales, Educación Física, Cálculo Mercantil, Mecanografía, Taquigrafía, Estenotipia, Informática, Economía y Formación Cívico Social.

c) La prueba de factor G de Cattell y la de Comprensión lectora no tienen una relación apreciable con ninguna de las asignaturas consideradas.

d) El valor máximo en las correlaciones obtenidas es de 0,906 (entre calificaciones en la asignatura Relaciones públicas y la prueba de Velocidad lectora), y el mínimo es de 0,158 (entre Idioma Moderno y Lectura comprensiva). Por consiguiente, la cuantía de la varianza explicada se sitúa en 82,08% en el primer caso y 2,50% en el segundo.

Tabla 11
Correlación pruebas/calificaciones en septiembre de 1986. Alumnos que superan Primer Ciclo

Variables	Factor G	Veloc. Lect.	Comp. Lect.	Efic. Lect.	Lect. comp.	Sinónimos	Ortografía	Gramática	Naturales	Numeros
Tecnología	0,038	0,062	-0,016	-0,006	0,048	0,160	0,155	0,266	0,117	0,126
N	95	95	96	95	99	99	93	99	99	99
Taller	0,004	0,055	0,069	0,053	-0,029	0,243*	0,257*	0,142	0,019	0,168
N	95	95	96	95	99	99	93	99	99	99
Dibujo	0,023	0,039	-0,042	-0,038	0,124	0,043	0,098	0,152	0,006	0,042
N	95	95	96	95	99	99	93	99	99	99
Matemáticas	0,039	0,027	-0,088	-0,059	-0,021	0,074	0,066	0,128	0,012	0,232
N	141	141	142	141	145	145	133	145	145	145
Física y Química	-0,050	0,135	-0,117	-0,027	0,024	0,005	0,345**	0,288	0,025	0,058
N	95	95	96	95	99	99	93	99	99	99
Ciencias Naturales	-0,193	0,085	-0,152	0,170	0,061	0,101	0,475	0,254	0,246	0,225
N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Lengua Española	0,003	0,374**	-0,021	0,105	0,191**	0,137	0,195	0,219	0,267	0,162
N	160	159	162	159	165	165	152	165	165	165
Idioma Moderno	0,092	0,289**	0,088	0,186*	0,158*	0,174*	0,194	0,219	0,147	0,198
N	160	159	162	159	165	165	152	165	165	165
Formación Humanística	-0,011	0,210**	-0,034	0,023	0,253**	0,168*	0,175	0,149	0,108	0,144
N	160	159	162	159	165	165	152	165	165	165
Religión	-0,025	0,218**	-0,063	0,021	0,077	0,011	0,158	0,059	0,053	0,027
N	160	159	162	159	165	165	152	165	165	165
Educación física	0,023	0,005	-0,042	0,031	-0,112	-0,129	0,081	0,045	0,043	0,122
N	157	156	159	156	162	162	149	162	162	162
Cálculo Mercantil	-0,047	0,138	0,003	0,007	0,042	0,077	0,178	0,206	0,009	0,115
N	65	64	66	64	66	66	59	66	66	66
Contabilidad	0,092	0,288**	-0,025	0,081	0,097	0,209	0,058	0,042	0,106	0,244
N	65	64	66	64	66	66	59	66	66	66
Mecanografía	-0,110	0,215	0,149	0,163	0,079	-0,037	0,130	0,063	0,081	0,001
N	65	64	66	64	66	66	59	66	66	66
Taquigrafía	-0,306	0,236	-0,007	0,025	0,355	0,563	0,449	0,706	0,765	0,124
N	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Estenografía	0,000	-0,416	-0,194	0,250	-0,209	-0,553	0,239	0,449	0,495	0,426
N	12	11	13	11	13	13	12	13	13	13
Prácticas Oficina	-0,031	0,337**	-0,089	0,035	0,242	0,023	0,018	0,188	0,015	0,308
N	65	64	66	64	66	66	59	66	66	66
Técnicas Comunicación	-0,209	0,282**	-0,042	0,094	0,047	0,104	0,215	0,013	0,068	0,165
N	53	52	54	52	54	54	50	54	54	54
Estadística	0,059	0,112	-0,011	0,054	0,047	0,254*	0,160	0,100	0,1640	0,405
N	63	63	63	63	63	63	57	63	63	63
Informática	0,151	-0,075	-0,037	0,031	0,122	-0,092	0,188	0,030	0,044	0,272
N	52	52	52	52	52	52	46	52	52	52
Economía	-0,012	-0,301	-0,155	0,240	-0,142	-0,060	0,161	0,004	0,117	0,040
N	44	44	44	44	44	44	38	44	44	44
Relaciones pública	0,120	-0,906**	-0,127	0,317	-0,383	0,036	0,239	0,666	0,050	0,120
N	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Formación Cívico social	0,005	0,093	-0,037	0,031	0,038	0,122	0,299	0,138	0,130	0,089
N	87	86	89	86	89	89	86	89	89	89
Derecho empresarial	-0,242	0,343**	-0,127	0,027	0,068	-0,022	0,241	0,059	0,046	0,012
N	65	64	66	64	66	66	59	66	66	66

*=valor significativo con $p < 0,05$; **=valor significativo con $p < 0,01$

De nuevo vemos pues que se produce una mayor asociación entre asignaturas y pruebas de lenguaje.

Diremos por último que la mayoría de las asignaturas (Dibujo, Ciencias Naturales, Educación Física, Cálculo Mercantil, Mecanografía, Estenotipia, Informática y Economía) que no poseen una relación significativa con ninguna de las pruebas aplicadas son las de contenidos muy especializados, que pueden requerir aptitudes no medidas con estas pruebas.

Tabla 12
Correlación pruebas/calificaciones en septiembre de 1986. Alumnos que no superan Primer Ciclo

Variables	Pacto G	Vol. Lect.	Comp. act.	Efic. Lect.	Lect. Comp.	Model. una	Ortografía	Gramática	Naturales	Numeros
Tecnología	-0,209*	-0,214*	0,152	0,068	0,024	-0,022	0,108	0,011	-0,071	-0,178*
N	124	124	127	125	127	127	122	127	127	127
Taller	-0,134	-0,142	0,102	0,051	0,065	-0,058	0,106	0,065	0,054	-0,192*
N	124	124	127	125	127	127	122	127	127	127
Dibujo	-0,168	-0,189*	0,126	0,055	-0,024	0,029	0,025	0,046	0,043	-0,164
N	124	124	127	125	127	127	122	127	127	127
Matemáticas	-0,047	-0,024	0,134	0,123	0,030	0,158*	0,077	0,159*	0,073	0,062
N	166	166	169	167	169	169	161	169	169	169
Física y Química	-0,033	-0,141	0,167	0,089	0,066	0,091	0,244**	0,141	0,211*	-0,018
N	124	124	127	125	127	127	122	127	127	127
Ciencias Naturales	-0,073	-0,142	0,019	-0,158	-0,030	-0,057	-0,126	0,210	0,029	0,010
N	14	14	16	15	16	16	14	16	16	16
Lengua Española	-0,071	0,017	0,175*	0,179*	0,178*	0,234**	0,261**	0,209**	0,187**	0,074
N	193	193	197	194	197	197	188	197	197	197
Idioma Moderno	-0,024	0,053	0,123	0,110	0,111	0,135	0,197**	0,234**	0,096	0,027
N	193	193	197	194	197	197	188	197	197	197
Formac. Humanística	-0,010	0,069	0,194**	0,219**	0,161*	0,269**	0,108	0,209**	0,142*	0,081
N	193	193	197	194	197	197	188	197	197	197
Religión	-0,215**	0,081	-0,074	-0,048	-0,007	0,017	0,079	0,057	-0,036	-0,090
N	193	193	197	194	197	197	188	197	197	197
Educación Física	-0,181*	-0,114	-0,147*	-0,160*	-0,070	-0,070	0,094	0,048	-0,111	-0,163*
N	193	193	197	194	197	197	188	197	197	197
Cálculo Mercantil	0,168	0,032	0,256*	0,273*	0,141	0,301*	-0,065	0,197	-0,061	0,047
N	70	70	71	70	71	71	67	71	71	71
Contabilidad	0,128	-0,082	0,135	0,117	-0,040	0,082	0,024	0,204	-0,047	-0,055
N	70	70	71	70	71	71	67	71	71	71
Mecanografía	-0,019	0,043	-0,128	-0,086	-0,030	0,028	0,061	0,141	-0,107	-0,074
N	70	70	71	70	71	71	67	71	71	71
Estenotipia	-0,138	-0,056	-0,407	-0,312	-0,217	-0,138	0,139	-0,096	-0,206	-0,182
N	15	15	16	15	16	16	15	16	16	16
Prácticas de Oficina	0,040	-0,087	0,053	0,055	0,008	0,093	0,028	0,103	-0,276*	-0,172
N	70	70	71	70	71	71	67	71	71	71
Técnic. Comunic.	0,198	-0,173	0,036	0,005	0,020	0,183	-0,015	0,064	-0,314*	-0,194
N	61	61	62	61	62	62	59	62	62	62
Estadística	0,095	-0,053	0,210	0,190	0,104	0,185	0,051	0,091	0,185	0,274*
N	70	70	71	70	71	71	67	71	71	71
Informática	-0,107	0,052	0,102	0,146	-0,011	0,173	0,081	0,107	-0,010	-0,076
N	65	65	65	65	65	65	62	65	65	65
Economía	0,178	-0,131	0,125	0,089	0,075	0,168	0,009	0,048	-0,223	0,004
N	54	54	54	54	54	54	51	54	54	54
Relaciones Públicas	0,388	0,273	0,372	0,520	0,391	0,599	0,175	0,622	0,764*	0,597
N	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Formación civ. social	-0,119	-0,056	0,038	0,010	0,098	0,051	0,178	0,122	-0,029	-0,030
N	118	118	122	119	122	122	118	122	122	122
Derecho empresarial	0,063	0,020	0,193	0,232	0,158	0,314**	-0,051	0,015	0,073	0,183
N	70	70	71	70	71	71	67	71	71	71

*=valor significativo con $p < 0,05$; **=valor significativo con $p < 0,01$

Alumnos que no superan Primer Ciclo

Las correlaciones entre las calificaciones y los resultados de las pruebas (Tabla 12, página 129) aplicadas al grupo de alumnos que no ha superado los estudios de Formación Profesional de primer grado sugieren las siguientes conclusiones:

a) Las calificaciones en Lengua Española y en Formación Humanística están asociadas con los resultados de pruebas que miden aspectos lingüísticos y conocimientos previamente adquiridos (con excepción de los numéricos, relacionados en mucho menor grado).

b) Las asignaturas que no alcanzan correlaciones apreciables con las pruebas son: Ciencias Naturales, Contabilidad, Mecanografía, Eslenolipia, Informática, Economía y Formación Cívico Social.

c) Todas las pruebas aplicadas se hallan relacionadas de manera significativa con calificaciones de asignaturas.

d) El valor máximo en las correlaciones es 0,764 (entre calificaciones en la asignatura Relaciones públicas y prueba de conocimientos en Ciencias Naturales), mientras el menor es 0,147 (entre Educación Física y comprensión lectora). Por tanto, los valores explicados de la varianza están entre 58,37% para el primer caso y 2,16% para el segundo.

Si consideramos globalmente la matriz de correlaciones vemos que las correlaciones relevantes se distribuyen entre todas las pruebas aplicadas, si bien se concentran en torno a las calificaciones en Lengua Española y Formación Humanística.

Aludiremos finalmente a las asignaturas que no guardan una relación importante con los resultados de las pruebas aplicadas (Ciencias Naturales, Contabilidad, Mecanografía, Eslenolipia, Informática, Economía y Formación Cívico Social). Se trata de asignaturas con contenidos muy especializados, que pueden seguir patrones distintos tanto en este punto de los contenidos como en su proceso de evaluación.

Resumen

Como resumen de este apartado, en el que hemos sintetizado las correlaciones entre los resultados de pruebas de ingreso y las calificaciones escolares en segundo

curso de Formación Profesional de Primer Grado, apuntaremos que todas las pruebas aplicadas están relacionadas significativamente con una o más asignaturas.

Las variables que denominamos de lenguaje (Velocidad lectora, Comprensión Lectora, Eficacia Lectora, Lectura Comprensiva, Sinónimos y Ortografía) son las que más correlaciones significativas poseen en los tres grupos estudiados. En el caso del grupo de alumnos que aprueban ciclo son, además, las únicas pruebas realmente relevantes.

Este hecho resalta la importancia del lenguaje (sobre todo de la Comprensión Lectora) en el rendimiento académico, y confirma el consenso general sobre la estrecha relación entre capacidad de lectura y éxito educativo (Kirk et al., 1978) o el gran peso de la comprensión lectora en el aprendizaje académico (Guliford, 1979).

Predictores del rendimiento académico

Variables

Hasta ahora hemos considerado cada variable como si fuera independiente de las demás. Pero en realidad las variables interactúan entre sí. Como consecuencia, la vinculación entre las pruebas y los resultados escolares se debe parcialmente a la relación entre las propias pruebas (Tabla 46, página 260).

Las variables empleadas como posibles predictores son las ya señaladas: factor g de inteligencia (medido con el test de Cattell), Velocidad lectora, Comprensión Lectora, Eficacia lectora, Lectura comprensiva, Sinónimos, Ortografía, Gramática, Naturales y Numérico (ver pruebas en Apéndice C, página 302). Todas ellas las medimos en las pruebas de ingreso.

Método

Para localizar los predictores y su peso en el rendimiento académico usamos la regresión múltiple, puesto que, dentro de las técnicas multivariadas, es una de las más potentes (Mateo y Rodríguez Espinar, 1984), hasta el punto de que algunos autores afirman que las técnicas de regresión múltiple son sustitutivas de los análisis de varianza (Nelson, 1979) o que "la piedra fundamental en la construcción de un modelo causal está en la ecuación de regresión" (Bentler, 1980, p. 41).

Ya hemos dicho que los predictores no se relacionan sólo por separado con el criterio sino que existen vinculaciones entre ellos que debemos contemplar. lo que se consigue con el análisis de regresión múltiple; en él hallamos el coeficiente de regresión múltiple, R , que muestra la intensidad de la relación entre una variable y dos o más combinadas (Guilford, 1984). Es pues un coeficiente de regresión neto, que expresa la asociación entre la variable dependiente y un conjunto de variables independientes, teniendo además en cuenta la correlación entre ellas. Está despojado, por tanto, de la parte debida a la varianza común de las variables independientes (Berenzon, 1985; Garret, 1983; Arttau, 1990). El coeficiente de correlación que utilizamos es el coeficiente de correlación múltiple ajustado, corregido para eliminar los efectos del azar (Garret, 1983).

Además de hallar el coeficiente de correlación múltiple, encontraremos los coeficientes de regresión, que indicarán, en las correspondientes rectas de regresión, el peso de cada una de las variables independientes en el rendimiento académico. Para hallar la ecuación de regresión se hace primero un análisis de varianza, que determina si existe al menos una variable que tenga un peso significativo en la ecuación (en nuestro caso en la predicción del rendimiento académico). Si es así, se continúa el proceso, durante el cual se efectúa un análisis de varianza para cada variable que se va a introducir en la ecuación (para saber si su aportación al modelo es significativa). Las variables se van metiendo en la ecuación, mientras su contribución mejora en forma significativa el modelo una vez incluidas las restantes variables (Berenzon, 1985). En todos los casos utilizamos el valor de $p < 0,05$.

El análisis de regresión múltiple del rendimiento académico se ha ejecutado, como puede deducirse, con el método "stepwise", de manera que en cada paso se introduce aquella variable que producirá un incremento significativo de la varianza explicada, mayor que el resto de variables no introducidas todavía, interrumpiéndose el proceso en el momento en que no se satisface el nivel de significación ($p < 0,05$).

Hemos calculado el coeficiente de correlación múltiple también por el método directo, a fin de contrastar la varianza explicada por el número de variables introducidas por el método "stepwise" con la que explicarían todas al ser introducidas simultáneamente con el método directo. En las tablas, en la columna encabezada por

(R^2), entre paréntesis, se presenta el valor de la varianza explicada por todas las variables; ello permite observar que ambos valores no difieren apreciablemente.

Estabilidad de los valores hallados

Cuando hallamos las rectas de regresión interesa estudiar la cantidad de varianza que se puede predecir en otras muestras con las rectas de regresión halladas; para ello, además de hallar la regresión en submuestras de la muestra utilizada, existen dos métodos: el de Wherry y el de Stein (Tatsuoka, 1976). Si los valores observados son similares a los encontrados por nosotros, podremos afirmar que la explicación de la varianza es estable a través de distintas muestras.

Estos valores los presentaremos en las tablas en que aparecen las rectas de regresión, en las columnas encabezadas por Wherry y Stein, respectivamente.

Ecuaciones de regresión

Los coeficientes de Correlación múltiple, junto con los coeficientes b y la constante correspondiente, se presentan en las tablas 13, 14, 15 (Páginas 134, 135, 136).

Grupo global de alumnos

Los resultados conseguidos en el análisis de regresión múltiple cuando tenemos en cuenta todos los alumnos que terminan segundo curso (tabla 13, página 134), tanto si aprueban como si suspenden, podemos resumirlos en algunos rasgos sobresalientes:

1.- Las varianzas explicadas se encuentran entre un 40% -para la asignatura Relaciones Públicas- y un 3%.-en Prácticas de Oficina-.

2.- Existen dos grupos de variables predictoras:

a) Variables referidas a los conocimientos previos del alumno (conocimientos de Gramática, de Ciencias Naturales y de Matemáticas), que aparecen representados en prácticamente todas las ecuaciones de regresión, excepto en el caso de las asignaturas de Formación Cívico Social, Cálculo Mercantil, Prácticas de Oficina, Economía, Relaciones Públicas y Derecho Empresarial, todas ellas, salvo la primera, pertenecientes a la Rama profesional administrativa.

b) Variables medidas con las pruebas de lenguaje (Velocidad lectora, Ortografía, Sinónimos y Lectura comprensiva), que aparecen en todas las ecuaciones de regresión, excepto en las correspondientes a Matemáticas y Estadística.

3.- Entre las variables de conocimientos previos el principal papel predictor corresponde a los conocimientos de gramática. Los conocimientos numéricos son importantes en Matemáticas y Estadística, y el factor G aparece como principal en Economía.

4.- El predictor Velocidad lectora aparece como negativo para el rendimiento en todas las ocasiones en que se presenta.

5.- Los predictores de aquellas asignaturas ya estudiadas por los alumnos en etapas anteriores son los conocimientos previos y las variables de lenguaje, mientras que las asignaturas que podríamos denominar nuevas en esta etapa tienen (salvo la Estadística) como predictores las variables de lenguaje.

6.- Si comparamos la varianza explicada por la correlación múltiple hallada por el método paso a paso, "stepwise", y por el método "enter", que incluye todas las variables, vemos que prácticamente son iguales; es mínima pues la aportación del resto de variables no introducidas en la ecuación.

Tabla 13
Resumen de los Modelos Predictivos por el Método Stepwise (Paso a Paso)
Para las Variables de Rendimiento en septiembre de 1986. Todos los alumnos Segundo Curso

Asignatura	Predictores	C	R	R ²	(R ²)	Wherry	Stein
Tecnología	(+0.109)GR (-0.006)VL	+3.447	0.232	0.064	(0.055)	0.060	0.053
Taller	(+0.067)GR (+0.036)OR (-0.006)VL	+2.466	0.240	0.058	(0.042)	0.052	0.046
Dibujo	(+0.083)GR (-0.006)VL	+3.723	0.204	0.042	(0.033)	0.038	0.034
Matemáticas	(+0.061)GR (+0.026)NU	+2.136	0.232	0.054	(0.048)	0.052	0.048
Física y Química	(+0.088)GR (+0.067)NA (+0.052)OR (-0.006)VL	+0.538	0.364	0.132	(0.112)	0.129	0.113
Lengua Española	(+0.079)NA (+0.056)SI (+0.041)OR	+0.635	0.365	0.133	(0.141)	0.129	0.124
Idioma Moderno	(+0.105)GR (+0.072)LC (+0.030)OR	+1.017	0.319	0.102	(0.096)	0.098	0.093
Formación Humanística	(+0.075)LC (+0.068)SI (+0.055)GR	+2.389	0.332	0.110	(0.110)	0.106	0.101
Religión	(+0.046)RE	+3.596	0.105	0.011	(0.012)	0.010	0.009
Formación Cívico Social	(+0.055)OR	+1.254	0.218	0.048	(0.066)	0.046	0.042
Cálculo Mercantil	(+0.087)SI	+2.611	0.187	0.035	(0.044)	0.032	0.028
Prácticas de Oficina	(+0.118)LC	+3.173	0.173	0.030	(0.013)	0.028	0.023
Estadística	(+0.068)NU	+2.286	0.348	0.121	(0.116)	0.118	0.110
Economía	(+0.044)PG (-0.006)VL	+2.982	0.330	0.109	(0.084)	0.099	0.084
Relaciones Públicas	(+0.347)SI	+0.349	0.582	0.339	(0.578)	0.309	0.250
Derecho Empresarial	(+0.086)LC	+3.128	0.153	0.023	(0.000)	0.021	0.017

Alumnos que superan Primer Ciclo

En la tabla 14 (página 135) se ve el resumen de los resultados obtenidos teniendo en cuenta los alumnos que superan segundo curso. Cabe resaltar lo que sigue:

1.- Las varianzas explicadas se sitúan entre el 19% para Lengua Española y el 3% para Educación Física.

2.- Las variables relacionadas con el lenguaje aparecen como predictores en todas las asignaturas, excepto en Tecnología, Matemáticas, Estadística e Informática.

3.- Las variables referidas a los conocimientos previos cumplen un papel relevante como predictores en la mitad de las asignaturas, y aparecen como único predictor en Tecnología, Matemáticas, Estadística e Informática.

4.- Entre las variables de lenguaje que cobran más importancia como predictores se sitúan la Ortografía y la Velocidad lectora; la variable de conocimientos con un peso relevante es conocimientos de Matemáticas.

Tabla 14
Resumen de los Modelos Predictivos por el Metodo Stepwise (Paso a Paso)
Para las variables de Rendimiento en los Alumnos que superan Primer Ciclo en septiembre del 1986

Asignatura	Predictores	C	R	R ²	(R ²) Wherry	Stein
Tecnología	(+0.095)GR	+3.344	0.263	0.069	(0.000)	0.065
Taller	(+0.042)OR	+2.360	0.237	0.056	(0.016)	0.032
Matemáticas	(+0.035)NU	+3.022	0.246	0.061	(0.018)	0.038
Física y Química	(+0.070)GR (+0.048)OR	+1.335	0.373	0.139	(0.114)	0.129
Lengua Española	(+0.071)NA (+0.007)VL	+2.090	0.434	0.188	(0.183)	0.181
Idioma Moderno	(+0.033)NU (+0.007)VL	+2.055	0.333	0.111	(0.102)	0.105
Formación Humanística	(+0.095)LC (+0.029)OR	+2.624	0.301	0.091	(0.091)	0.085
Religión	(+0.004)VL	+3.685	0.211	0.045	(0.026)	0.042
Educación Física	(+0.056)SI	+4.736	0.176	0.031	(0.005)	0.029
Formación Cívico Social	(+0.048)OR	+2.095	0.265	0.070	(0.023)	0.066
Contabilidad	(+0.006)VL	+3.175	0.260	0.068	(0.052)	0.061
Prácticas de Oficina	(+0.006)VL	+3.274	0.266	0.071	(0.095)	0.064
Estadística	(+0.079)NU	+2.428	0.411	0.169	(0.129)	0.160
Informática	(+0.057)NU	+3.067	0.300	0.090	(0.053)	0.081
Derecho Empresarial	(+0.040)OR (0.008)VL	+0.694	0.397	0.158	(0.084)	0.141

Alumnos que no superan Primer Ciclo

Los rasgos más importantes que aparecen en la regresión cuando se hace contando sólo con los alumnos que no superan segundo curso (Tabla 15, página 136) podemos resumirlos en los puntos que exponemos a continuación de acuerdo con los resultados obtenidos.

1.- Las varianzas explicadas se sitúan entre el 16% para Técnicas de Comunicación y 2% en el caso de Matemáticas

2.- La predicción del rendimiento académico se realiza por tres grupos de predictores:

a) Aquellos que tienen relación con el lenguaje y que tienen incidencia positiva en la variable rendimiento, excepto la variable Velocidad lectora.

b) Los relacionados con conocimientos previamente adquiridos; en el caso de conocimientos de Gramática, éstos tienen una incidencia positiva en la variable dependiente, mientras que los conocimientos de matemáticas la tienen negativa (salvo en la asignatura de Estadística) y los de Ciencias Naturales también siempre negativa.

c) El predictor factor G aparece en las ecuaciones de regresión siempre con signo negativo.

3.- Entre las variables de lenguaje, la más importante es Sinónimos; de las variables de conocimientos previos no destaca ninguna.

Tabla 15
Resumen de los Modelos Predictivos por el Metodo Stepwise (Paso a Paso)
Para las Variables de Rendimiento en alumnos que no superan Primer Ciclo, Septiembre de 1986

Asignatura	Predictores	C	R	R ²	(R ²)	Wherry	Stein
Tecnología	(-0.006)VL (-0.040)FG	+4.681	0.286	0.082	(0.099)	0.075	0.063
Taller	(-0.037)NU	+3.526	0.194	0.038	(0.061)	0.035	0.030
Dibujo	(-0.007)VL (-0.034)NU	+4.530	0.244	0.060	(0.047)	0.053	0.045
Matemáticas	(+0.070)GR	+2.004	0.139	0.019	(0.011)	0.018	0.015
Física y Química	(+0.068)OR (-0.006)VL	+0.502	0.295	0.087	(0.082)	0.080	0.070
Lengua Española	(+0.093)SI (+0.051)OR (-0.038)FG	+1.190	0.336	0.113	(0.126)	0.106	0.096
Idioma Moderno	(+0.113)GR	+2.011	0.239	0.057	(0.051)	0.055	0.052
Formación Humanística	(+0.112)SI (-0.032)FG	+3.099	0.283	0.080	(0.070)	0.076	0.069
Religión	(-0.047)FG	+4.806	0.202	0.041	(0.023)	0.039	0.036
Educación Física	(-0.039)FG	+4.785	0.155	0.024	(0.072)	0.023	0.020
Cálculo mercantil	(+0.118)SI	+1.715	0.269	0.072	(0.110)	0.067	0.055
Prácticas de Oficina	(-0.134)NA	+3.847	0.294	0.086	(0.106)	0.080	0.068
Técnicas de comunicación	(+0.124)SI (-0.146)NA	+2.922	0.403	0.162	(0.191)	0.145	0.120
Estadística	(+0.045)NU	+2.378	0.216	0.047	(0.015)	0.042	0.032
Economía	(-0.088)NA	+3.465	0.300	0.090	(0.054)	0.081	0.066
Derecho Empresarial	(+0.092)SI	+2.307	0.259	0.067	(0.039)	0.061	0.050

Resumen

Vamos a referirnos primero a la estabilidad de la explicación de las varianzas. Hemos hallado, a partir de nuestros resultados, la cantidad de varianza que es posible predecir en otras muestras mediante los métodos de Wherry y de Stein (Tatsuoka,

1976). De acuerdo con estos cálculos vemos que hay una estabilidad aceptable (Tablas 13, 14, 15; páginas 134, 135 y 136), ya que no existen diferencias apreciables (aunque en ambos casos la varianza que se predice es inferior a la hallada en nuestro trabajo, siendo la menor la calculada por el método Stein).

Si comparamos los resultados obtenidos en los análisis, podemos ver que la asociación entre las variables que componen la ecuación de regresión y el rendimiento académico es diferente según el grupo de que se trate. Así, comprobamos que cuando se considera a todos los alumnos la varianza explicada se sitúa entre el 1,1% y el 33,9%, mientras en el caso de los alumnos que superan segundo curso dicha explicación está en un espacio del 3,1% al 18,8% y, finalmente, para el grupo de alumnos que no superan el primer grado de la Formación Profesional tal explicación oscila entre el 1,9% y el 16,2%. Estos valores son algo inferiores, en sus límites máximos, a los hallados por otros autores, que encuentran explicaciones de la varianza entre el 4% (Rodríguez et al., 1993) y el 81% (Navas et al., 1992). Las diferencias pueden ser debidas al empleo de distintos predictores.

Es verdad que, aparentemente, según los datos anteriores, parece no haber excesiva diferencia entre los tres grupos, pero si analizamos más despacio las R múltiples halladas y dividimos la explicación de la varianza en tres grupos (menor que el 5% ($\%var < 5$), mayor o igual que el 5% y menor o igual al 10% ($5 < \%var < 10$), y mayor que el 10% ($\%var > 10$)), observamos mayores diferencias; la mayor asociación se da en el análisis que considera a todos los alumnos, dado que siete valores superan el 10% de varianza explicada de la respectiva asignatura; en los alumnos que superan segundo curso este número se reduce a cinco y en que no lo superan se queda en dos. Este fenómeno se produce a la inversa cuando observamos el grupo que explica una varianza mayor que el 5% y menor o igual al 10%, con tres valores en el caso del grupo de todos los alumnos, ocho para el de los que superan segundo curso y nueve para los que no lo superan; en cambio, cuando consideramos la varianza explicada menor que el 5% vemos que se dan cinco, dos y cinco valores en los tres grupos, respectivamente. Por tanto, cabe decir que existe un mayor grado de asociación cuando consideramos a todos los alumnos o a los que superan el curso que cuando se trata de los alumnos que no lo superan (Gráficos 17 y 18, página 299).

Como conclusión de este apartado es posible afirmar que las correlaciones entre el rendimiento académico y las pruebas aplicadas en junio de 1984 muestran coeficientes significativos sobre todo en las asignaturas comunes a todas las especialidades: Lengua Española, Formación Humanística, Idioma Moderno; los coeficientes son significativos en menor grado cuando se trata de áreas como Matemáticas y Física y Química, que no son comunes a todas las ramas profesionales, y aún es más pequeño dicho número si se trata de calificaciones de áreas específicas de alguna rama profesional determinada.

Destacaremos también la importancia de la Comprensión lectora y del lenguaje en general sobre el rendimiento, ya que son los predictores que se incorporan como tales en la mayor parte de las ecuaciones, en cualquiera de los tres grupos que hemos estudiado.

En cambio el factor G de inteligencia, que aparece en más ocasiones en el grupo de alumnos que no superan la Formación Profesional de primer grado, no aparece en el resto. Este hecho lo verifican también Marrero (1988) y Vázquez (1991), los cuales lo interpretan como una consecuencia de la naturaleza fluida del razonamiento abstracto (que estaría mediado por la aptitud verbal y por los conocimientos previos cristalizados y, por tanto, eclipsado por ella); por consiguiente, la idea que considera las calificaciones escolares como un reflejo de la capacidad cognitiva de los alumnos parece no estar acorde con la realidad. Los alumnos con buen rendimiento académico no son exclusivamente los "listos"; muchas veces, incluso, los factores de inteligencia no favorecen el buen rendimiento.

De ahí que no podamos creer que el rendimiento académico sea una evaluación de la inteligencia; se trata más bien de un constructo de naturaleza compleja, multidimensional, formado por un conjunto de factores (incluso de efectos opuestos), a juzgar por las relaciones evidenciadas -en esta misma línea se sitúa Vázquez (1991)-

Como conclusión podemos decir que existe una relación significativa entre los resultados de las pruebas de ingreso y las calificaciones finales en segundo curso de Formación Profesional de Primer Grado, tanto si consideramos a todos los alumnos conjuntamente como si los estudiamos en dos grupos, el de aquellos que superan

curso y el de los que no. La hipótesis de trabajo que hemos planteado al principio se confirma.

Las pruebas son válidas para predecir el rendimiento de los alumnos, aunque no todas tienen la misma utilidad predictiva. Hay que singularizar por su aportación a las rectas de regresión las variables de lenguaje, incorporadas a la mayoría de las ecuaciones de regresión calculadas, en todas ellas con signo positivo (a excepción de la velocidad lectora, cuyo peso es negativo).

Finalmente, si tenemos que caracterizar el rendimiento de los alumnos en función de los predictores, diremos que los alumnos que mejor rinden son aquellos que mejor comprenden aquello que leen.

Relación entre resultados de pruebas de ingreso aplicadas en 1988 y calificaciones escolares

Introducción

Los resultados de la primera parte del trabajo evidencian una relación significativa entre los resultados de las pruebas de ingreso y las calificaciones escolares obtenidas por los alumnos. Sin embargo, dichas pruebas explican como máximo un 40% de la varianza del criterio rendimiento académico.

Una de las razones para que esto suceda es que existen más variables relacionadas con el rendimiento académico, con las cuales no se contó. Y es que, como ya constatamos en la Memoria de Licenciatura (Pascual, 1987), además de las aptitudes y conocimientos previos de los alumnos, también inciden en el rendimiento las variables de personalidad y las socioeconómicas o familiares.

Con el fin de incrementar la explicación de la varianza, hemos planteado esta segunda parte, en la que con un nuevo grupo de alumnos (aquellos que ingresaron en Centros de Formación Profesional el curso 1988/1989) analizamos el poder predictivo de los resultados de unas pruebas de ingreso en las que se tuvieron en cuenta nuevas variables: aptitudes espaciales, rapidez perceptiva, razonamiento mecánico, motivación, lugar de control, adaptación, clima en clase, estabilidad emocional y extraversión.

Hipótesis de trabajo

Las hipótesis de trabajo de las que partimos son las siguientes:

Existe una relación significativa entre los resultados obtenidos en las pruebas aplicadas y el rendimiento académico de los alumnos de Formación Profesional de Primer Grado, tanto en el grupo completo como en los grupos de alumnos con Graduado Escolar, o con Certificado de Escolaridad, bien cursen Formación Profesional o Reforma de las enseñanzas Medias, y bien superen ciclo o no lo superen.

Sin embargo, pensamos que *existirá una diferencia en la cuantía de la predicción del rendimiento académico entre los distintos grupos.*

Descripción de la muestra

Está formada por alumnos a los que se aplicaron las pruebas de ingreso en 1988 y el resto de pruebas a lo largo del primer trimestre del curso 1988/1989.

La distribución por sexo y rama aparece en la tabla 16 (página 141), Gráficos 2, 4 y 6 (páginas 288, 289 y 291); en ella comprobamos que en ciertas ramas profesionales predominan los chicos -en algunas, como Electricidad y Mecánica, sólo estudian chicos-, mientras en otras son más las chicas, como la rama Administrativa, la Sanitaria o el Bachiller General-.

Tabla 16. Distribución por sexo y rama profesional

	Total		Administrativo		Electricidad		Electrónica		Metal		Sanitaria		Bachiller General	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Chicas	292	42,32	199	78,35	-	-	2	5,71	-	-	33	94,29	58	69,05
Chicos	398	57,68	55	21,65	137	100	33	94,3	145	100	2	5,71	26	30,95
Total	690		254	36,81	137	19,9	35	5,07	145	21	35	5,07	84	12,17

Bajo el epígrafe de Bachiller General hemos agrupado a los alumnos que cursan estudios en Reforma de Enseñanzas Medias en uno de los centros utilizados en este estudio (aunque en realidad el Bachiller General no sea una rama profesional, la tratamos como tal, puesto que son estudios diferenciados del resto de las ramas).

En la Tabla 17 (página 142), Gráficos 15 y 16 (páginas 297 y 298) se presenta la distribución de los alumnos en función del título previo en E.G.B., el sexo y la rama profesional en la que están matriculados.

Tabla 17. Distribución de la muestra por título, sexo y rama profesional

		Total		Administrativo		Electricidad		Electrónica		Metal		Sanitaria		Bachiller General	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
G E	Chicas	59	60,8	18	90	-	-	1	7,69	-	-	17	100	23	82,14
	Chicos	38	39,2	2	10	11	100	12	92,3	8	100	-	-	5	17,86
	Total	97	14,1	20	7,87	11	8,03	13	37,1	8	5,52	17	48,6	28	33,33
C E	Chicas	40	37,4	4	57,1	-	-	-	-	-	-	11	84,6	25	65,8
	Chicos	67	62,6	3	42,9	14	100	19	100	16	100	2	15,4	13	34,21
	Total	107	15,5	7	2,76	14	10,2	19	54,3	16	11	13	37,1	38	45,24
Desconoc.		486	70,4	227	89,4	112	81,8	2	5,71	121	83,5	5	14,3	18	21,4
Total		690		254		137		35		145		35		84	

GE= Graduado Escolar, CE= Certificado de Escolaridad

Hay que advertir de entrada que únicamente en un centro se consiguieron los datos relativos a la titulación de los alumnos previa a su ingreso en la escuela de Formación Profesional, es decir, la titulación obtenida al terminar los estudios de E.G.B. -Graduado Escolar o Certificado de Escolaridad-. De ahí que sea muy elevado el número de los alumnos cuya titulación desconocemos. Sin embargo, de los que sí la sabemos, y aun siendo todos los alumnos de una misma escuela, y por tanto de escasa representatividad, haremos los tratamientos estadísticos como una aproximación, ya que los sujetos de que disponemos han quedado muy mermados en número y ámbito de pertenencia.

Si observamos la tabla 17 (página 142) veremos que los alumnos con Certificado de Escolaridad superan a los alumnos con Graduado Escolar (excepto en la rama administrativa, pero en ella se desconoce la titulación de mayor número de alumnos por lo que no la podemos considerar significativa), que son más las chicas que tienen Graduado Escolar que los chicos y que, además, entre las chicas hay mayor número con Graduado Escolar que con Certificado de Escolaridad -en los chicos sucede a la inversa-.

Las Tablas 18 (página 143) junto con el Gráfico 8 (página 292), 19 (página 143) con Gráficos 10, 12 y 14 (páginas 294, 295 y 296) y 20 (página 144) con Gráficos 15 y 16 (páginas 297 y 298) se refieren a la distribución de la muestra según tengan éxito o fracasen en los estudios de FPI o del primer ciclo de Reforma de las Enseñanzas Medias (Bachiller General), estudios a los que denominamos conjuntamente como Primer Ciclo.

Tabla 18. Distribución de la muestra por rama profesional y éxito o fracaso en Primer Ciclo

	Total		Administrativo		Electricidad		Electrónica		Metal		Sanitaria		Bachiller General	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Superan	212	30,7	85	33,5	42	30,7	18	51,4	14	9,66	12	34,3	41	48,81
No superan	478	69,3	169	66,5	95	69,3	17	48,8	131	90,3	23	65,7	43	51,19
Total	690		254	36,8	173	19,9	35	5,07	154	21	35	5,07	84	12,17

Si nos fijamos en la Tabla 18 (página 143) y en los Gráficos 10, 12 y 14 (páginas 294, 295 y 296) vemos que el porcentaje de fracaso es muy elevado: supera el 65% en todas las ramas, con la excepción de la rama de Electrónica, en la que se reduce al 48,57%, y de la de Bachiller General, con el 51,19%.

Tabla 19. Distribución de la muestra por sexo, Rama profesional y éxito o fracaso en Primer Ciclo

		Total		Administrativo		Electricidad		Electrónica		Metal		Sanitaria		Bachiller General	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
S U	Chicas	117	55,19	73	85,88	-	-	-	-	-	-	12	100	32	78,05
	Chicos	95	44,81	12	14,12	42	100	18	100	14	100	-	-	9	21,95
N S	Chicas	175	36,61	126	74,56	-	-	2	11,76	-	-	21	91,30	26	60,47
	Chicos	303	63,39	43	25,44	95	100	15	88,24	131	100	2	8,70	17	39,53
Total		690		254		137		35		145		35		84	

SU = Superan ciclo; NS = No superan ciclo

Cuando observamos la distribución por sexos de los alumnos que superan los dos primeros cursos (Tabla 19, página 143; Gráficos 10, 12 y 14, páginas 294, 295 y 296) comprobamos que es mayor el porcentaje de alumnas que superan el primer ciclo que el

de alumnos. Esto es más destacable si tenemos en cuenta que, inicialmente, el número de chicos superaba al de chicas.

La distribución de alumnos, tanto la de los que superan los dos primeros cursos como la de los que no, distribuidos por título y por rama profesional, se presenta en la Tabla 20 (página 144) y Gráficos 15 y 16 (páginas 297 y 298), la cual revela que, de los alumnos que superan ciclo, son más los que tienen título de Graduado Escolar, sucediendo lo contrario entre los que no lo superan. No obstante, debemos aceptar con cautela esta afirmación, ya que sólo están representados los alumnos del Centro en el que se pudieron obtener sus titulaciones en EGB.

Tabla 20. Alumnos que terminan primer ciclo distribuidos por título y rama profesional

		Total		Administrativo		Electricidad		Electrónica		Metal		Sanitaria		Bachiller General	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
S U	CE	47	22,17	5	5,88	6	14,29	7	38,89	6	42,86	3	25,00	20	48,78
	GE	65	30,66	13	15,29	8	19,05	11	61,11	3	21,43	9	75,00	21	51,22
	DES	100	47,17	67	78,82	28	66,67	-	-	5	35,71	-	-	-	-
N S	CE	60	12,55	2	1,18	8	8,42	7	41,18	10	7,63	10	43,48	18	41,86
	GE	32	6,69	7	4,14	3	3,16	8	47,06	5	3,82	8	34,78	7	16,28
	DES	386	80,75	160	94,67	84	88,42	2	11,76	116	88,55	5	21,74	18	41,86
Total		690		254		137		35		145		35		84	

GE= Graduado Escolar; CE= Certificado de Escolaridad; SU = Superan ciclo; NS = No superan ciclo

Variables

Las variables contempladas en el caso de esta segunda muestra son las que aparecen en la Tabla 21 (página 145).

Además de las variables ya citadas en el Capítulo 7, utilizadas en la Memoria de Licenciatura y en la primera muestra del presente trabajo: Factor "g" de inteligencia, comprensión lectora y conocimientos previos de los alumnos en Matemáticas, Ciencias Naturales y Gramática, hemos utilizado otro conjunto de pruebas que abarcan áreas que las primeras no contemplan. Estas variables son: rapidez perceptiva, razonamiento

mecánico, motivación y ansiedad de ejecución, lugar de control, adaptación de conducta, clima social en clase, estabilidad emocional, extraversión.

Junto a todas las variables anteriores que son las que podemos considerar variables independientes tenemos también el criterio o variable dependiente que es el rendimiento académico.

Tabla 21
Pruebas aplicadas (1988)

Predictores	
A. Factor "g"	I. Adaptación de conducta
B. Lenguaje:	I.1. Adaptación personal
B.1. Eficacia lectora	I.2. Adaptación familiar
B.2. Lectura comprensiva	I.3. Adaptación escolar
B.3. Sinónimos	I.4. Adaptación social
B.4. Ortografía	J. Clima social en clase
C. Conocimientos previos:	J.1. Implicación
C.1. Numérico	J.2. Afiliación
C.2. Ciencias naturales	J.3. Ayuda
C.3. Gramática	J.4. Tareas
D. Aptitudes espaciales	J.5. Competitividad
D.1. Desarrollo de figuras	J.6. Organización
D.2. Dibujo	J.7. Claridad
D.3. Conceptos básicos geométricos	J.8. Control
E. Rapidez perceptiva	J.9. Innovación
F. Razonamiento mecánico	K. Personalidad
G. Motivación y ansiedad de ejecución	K.1. Neuroticismo-estabilidad
H. Lugar de control	K.2. Extraversión-introversión
	Criterio
	L. Rendimiento académico

Instrumentos de medida de las variables

Predictores

A. Factor "g" de inteligencia

Para medir esta variable se ha empleado el Test de Factor g de Cattell, escala 2, Forma A (Cattell, 1982), que intenta medir el factor g con independencia de las influencias culturales, a través de cuatro subtest: Series, Clasificación, Matrices y Condiciones. En cada uno de los subtest los sujetos deben buscar la alternativa que cumple las condiciones expresadas en el problema.

B. Pruebas de lenguaje

Para medir las capacidades lingüísticas se han usado distintas pruebas, reproducidas en el Apéndice C (página 302), que podemos encuadrar en cuatro apartados:

B.1. Prueba de eficacia lectora: (Apéndice C, página 316) consiste en la lectura de un texto sobre el que posteriormente se preguntan diez cuestiones que hay que responder sin tener delante el texto leído.

Como se puede deducir, amén de la comprensión del texto existe un componente de memoria, ya que los sujetos deben recordar aquello que han leído antes. La comprensión de que se trata es también la de la estructura lógica externa del texto.

Se ha utilizado la Prueba de Eficacia Lectora (MEC, 1982) transformada en algunos aspectos, en la que se contempla, junto a la comprensión, la variable velocidad de lectura.

La prueba consiste en leer una sola vez, lo más rápidamente posible, un texto de 600 palabras, anotando el tiempo empleado, para poder calcular la velocidad de lectura en "palabras por minuto". Posteriormente debe responderse, en ausencia del texto, a diez preguntas sobre él. Las respuestas que se proponen están contenidas literalmente en dicho texto.

La puntuación de Eficacia Lectora se obtiene multiplicando la velocidad de lectura por el porcentaje de aciertos en las respuestas y dividiendo el producto entre cien.

B.2. Pruebas de Lectura comprensiva

Para medir esta variable la prueba aplicada (Apéndice C, página 326) se inspira en la Prueba de Comprensión Lectora de Lázaro (1980) y se plantean diez preguntas sobre ellos. La prueba consiste en leer los textos y responder a las preguntas que se plantean para cada, en presencia de los mismos. Hay cuatro alternativas de respuesta a cada pregunta, pero son respuestas que no se hallan literalmente en el texto, sino

que los sujetos deben deducir por el sentido de éste. Se trata así de verificar la comprensión del sentido implícito de un texto.

Las diferencias con las pruebas de apartado anterior son dos:

a) Se tiene el texto presente en el momento de responder. No influye por tanto la memoria.

b) Las respuestas que se proponen como alternativas de elección no son literales: contienen el sentido del texto con palabras diferentes a las leídas.

B.3. Prueba de Sinónimos

Se emplea una prueba de sinónimos que pretende medir la riqueza y comprensión del vocabulario (Apéndice C, página 333).

Se trata de elegir la alternativa correcta entre las cuatro palabras ofrecidas como sinónimos de una dada.

B.4. Pruebas de Ortografía

Se pretende averiguar el dominio de reglas de ortografía arbitraria que tienen los sujetos, mediante la escritura de un texto al dictado (Apéndice C, página 354).

C. Pruebas de conocimientos

Son pruebas que quieren medir los conocimientos adquiridos en E.G.B., mediante ítems referentes a contenidos considerados fundamentales en las siguientes áreas:

a) **Area de conocimientos numéricos:** con 30 ítems que abordan problemas matemáticos sencillos (Apéndice C, página 304).

b) **Area de conocimientos de Ciencias Naturales,** con 15 ítems sobre Física y Química (Apéndice C, página 342).

c) **Area de conocimientos gramaticales,** por medio de 15 ítems (Apéndice C, página 348).

D. Aptitudes espaciales

Dentro de este apartado se han utilizado tres pruebas diferentes:

D.1. Desarrollo de figuras

Se trata del test de desarrollo de figuras DECATEST (Secadas, 1976), que presenta la construcción de cuerpos sólidos a partir de su desarrollo plano. En el test aparece el cuerpo sólido y su desarrollo plano, y se trata de emparejar las aristas señaladas en el desarrollo plano con sus correspondientes en la representación del cuerpo sólido.

Se trata con él de evaluar la percepción del espacio tridimensional; consiguientemente, permite localizar a los alumnos que pueden presentar dificultades a la hora de realizar tareas prácticas en sus estudios de Formación Profesional.

D.2. Dibujo

Aunque su nombre, dentro de las pruebas de ingreso, es el de Dibujo, corresponde a la prueba de Copiado del DECATEST (Secadas, 1976), que, a su vez, es una adaptación de la prueba Copiado del "Test de aptitudes mecánicas Mac Quarrie" (Mac Quarrie, 1982).

"Las aplicaciones de esta prueba son muy diversas. Sus resultados han permitido una medida objetiva de las aptitudes necesarias para el éxito en un gran número de trabajos de naturaleza mecánica, que varían, por ejemplo, desde el altamente cualificado del ajustado al relativamente poco cualificado, pero altamente especializado, del operario de una máquina" (Mac Quarrie, 1982, p. 3).

En el caso de las pruebas de ingreso se usa para localizar a los alumnos que pueden tener dificultades en la percepción del espacio bidimensional y, por tanto, en el dibujo o en las actividades prácticas de su respectiva rama profesional.

D.3. Conceptos básicos geométricos

Se trata de una prueba (Apéndice C, página 313) que pretende medir los conocimientos de los alumnos sobre Geometría, mediante la ejecución de diversos

ejercicios de dibujo en una hoja blanca en la que tienen que distribuir convenientemente el espacio disponible.

Los ejercicios, explicados en las instrucciones correspondientes, consisten en dibujar los elementos geométricos que se detallan a continuación:

1º.- Un cuadrado de 30 milímetros de lado, aproximadamente.

2º.- Un triángulo equilátero de 3 centímetros de lado, aproximadamente.

3º.- Una línea recta con una inclinación de 45 grados.

4º.- Un ángulo recto, uno agudo y otro obtuso, poniendo debajo cuál es cada uno.

5º.- Una circunferencia con un radio, una cuerda, una secante y una tangente a ella, poniendo junto a cada uno su nombre.

6º.- Una línea vertical y, a partir de su punto medio, trazar una perpendicular a ella.

7º.- Trazar un eje de simetría a la copa que está dibujada en la hoja de respuestas.

E. Prueba de rapidez perceptiva

La rapidez perceptiva se mide con el test de las figuras iguales, en el que se pide en un tiempo prefijado la identificación de un par de figuras iguales, entre diez dadas (Bonnardel, 1970).

F. Test de razonamiento mecánico

Se trata del test de comprensión mecánica del DECATEST (Secadas, 1976), el cual consiste en la representación gráfica de problemas mecánicos que debe resolver el sujeto al que se le aplica. Abarca dos tipos de problemas: de mecanismos y de comprensión de relaciones y efectos físicos.

G. Prueba de motivación y ansiedad de ejecución

Se mide gracias al cuestionario MAE (Pelechano, 1975), basado, según su autor, en las investigaciones de la escala de motivación de ejecución (para los factores

relacionados con la motivación) y en trabajos originados a partir de la escala de ansiedad manifiesta de Taylor (para aquellos otros relacionados con la ansiedad).

Los aspectos que investiga este cuestionario y que se deducen de los análisis factoriales realizados son los siguientes: tendencia a la sobrecarga de trabajo, indiferencia laboral, autoexigencia laboral, motivación positiva hacia la acción, ansiedad perturbadora del rendimiento, ansiedad facilitadora del rendimiento.

H. Cuestionario de lugar de control

En palabras de los autores del cuestionario, "la percepción del locus de control representa una medida de las expectativas". El locus de control es entendido "como expectativa más o menos generalizada sobre la percepción de la controlabilidad de las acciones" (Pelechano, 1983, p. 8).

Se miden diversos factores, identificados en los análisis factoriales realizados:

Primer factor. Los sujetos que puntúan alto en este factor no se consideran capaces de controlar los objetivos que persiguen en situaciones interpersonales. Valoran negativamente su vida pasada y se culpan de sus fracasos en las relaciones sociales. Se trata de un *lugar de control externo, que cubre relaciones sociales, con componentes depresivos y fatalistas.*

Segundo factor. *Factor externo en el que los agentes de control son la suerte o el destino.*

Tercer factor. *Factor de exculpación frente al fracaso en las situaciones interpersonales, tanto en las del pasado como en las del futuro.*

Cuarto factor. *Factor de control interno en el que predomina la responsabilidad sobre las decisiones y la previsión de sus consecuencias.*

Quinto factor. *Causalidad interna y no controlabilidad de efectos negativos.*

Sexto factor: *Factor de control interno en el que predomina la autorresponsabilización de los resultados de las propias acciones.*

Séptimo factor: *Control externo por parte del sistema social.*

Octavo factor: *Tendencia a la autoexigencia laboral.*

Noveno factor: *Control interno de las respuestas emocionales; se trata del control de la conducta emocional en circunstancias adversas.*

1. Inventario de adaptación de conducta

Se trata de un inventario que pretende medir la adaptación del adolescente en aspectos tales como "la aceptación de sus aspecto físico, la consecución de su independencia emocional respecto a los padres, la relación con los compañeros y con los sujetos del entorno social que vive" (de la Cruz, 1981, p. 3).

Los aspectos que el Inventario evalúa son:

Adaptación personal: "preocupación por la evolución del organismo, sentimientos de inferioridad y falta de aceptación de los cambios que sufre el cuerpo" (de la Cruz, 1981, p. 4).

Adaptación familiar: "dificultades en la convivencia, falta de aceptación de las normas establecidas y deseos de huir del ambiente familiar" (de la Cruz, 1981, p. 4).

Adaptación escolar: "posturas de censura o rebeldía frente a la organización de la escuela y a la actuación de los profesores y los compañeros" (de la Cruz, 1981, p. 4).

Adaptación social: "conductas negativas, deseos de aislamiento, actitudes críticas e inseguridad" (de la Cruz, 1981, p. 4)

J. Escalas de clima social

Se ha elegido la escala de clima social en el Centro escolar (CES), que "evalúa el clima social en centros de enseñanza media y superior de todo tipo, atendiendo especialmente a la medida y descripción de las relaciones alumno-profesor y profesor-alumno y a la estructura organizativa de la clase" (Moos, 1984, p. 12).

Es una escala cuyos elementos se agrupan en cuatro grandes dimensiones, cada una de las cuales consta de subescalas, según la siguiente descripción:

Primera dimensión: Relaciones, que "evalúa el grado en que los estudiantes están integrados en la clase, se apoyan y ayudan entre sí." (Moos, 1984, p. 12).

Esta dimensión está formada por las subescalas:

1ª Implicación (IM). Mide el grado en que los alumnos muestran interés por las actividades de la clase y participan en los coloquios, así como el modo en que disfrutan del ambiente creado incorporando tareas complementarias.

2ª Afiliación (AF). Nivel de amistad entre los alumnos y cómo se ayudan en sus tareas, se conocen y disfrutan trabajando juntos.

3ª Ayuda (AY). Grado de ayuda, preocupación y amistad del profesor por los alumnos (comunicación abierta con los escolares, confianza en ellos e interés por sus ideas)." (Moos, 1984, p. 12)

Segunda dimensión: Autorrealización. "A través de ella se valora la importancia que se concede en la clase a la realización de tareas y a los temas de las asignaturas". (Moos, 1984, p. 12).

Esta segunda dimensión comprende las siguientes subescalas:

4ª Tareas (TA). Importancia que se da a la terminación de las tareas programadas. Énfasis que pone el profesor en el temario de la asignatura.

5ª Competitividad (CO). Grado de importancia que se da al esfuerzo por lograr una buena calificación y estima, así como a la dificultad para obtenerlas." (Moos, 1984, p. 12-13).

Tercera dimensión: Estabilidad, que "evalúa las actividades relativas al cumplimiento de objetivos: funcionamiento adecuado de la clase, organización, claridad, y coherencia en la misma." (Moos, 1984, p. 12).

Esta tercera dimensión abarca las siguientes subescalas:

6ª Organización (OR). Importancia que se da al orden, organización y buenas maneras en la realización de las tareas escolares.

7ª Claridad (CL). Importancia que se da al establecimiento y seguimiento de unas normas claras y al conocimiento por parte de los alumnos de las consecuencias de su incumplimiento. Grado en que el profesor es coherente con esa normativa e incumplimientos.

8ª Control (CN). Grado en que el profesor es estricto en sus controles sobre el cumplimiento de las normas y en la penalización de los infractores. (Se tienen en cuenta también la complejidad de las normas y la dificultad para seguirlas.)". (Moos, 1984, p. 13).

Cuarta dimensión: Cambio, que "evalúa el grado en que existen diversidad, novedad y variación razonables en las actividades de clase." (Moos, 1984, p. 12).

Esta cuarta dimensión tiene únicamente una subescala:

9ª Innovación (IN). Grado en que los alumnos contribuyen a planear las actividades escolares y la variedad y cambios que introduce el profesor con nuevas técnicas y estímulos a la creatividad del alumno." (Moos, 1984, p. 13).

K. Cuestionario de personalidad EPI

Gracias a este cuestionario se evalúan algunas dimensiones esenciales de la personalidad: neuroticismo y extraversión.

Eysenck, creador del cuestionario, afirma, apoyándose en una revisión bibliográfica, "la solidez y reconocimiento de la hipótesis de dos dimensiones o factores claramente diferenciados y particularmente importantes: la extraversión-introversión y el neuroticismo (emotividad o ansiedad)-estabilidad emocional." (Eysenck, 1978).

Cattell (1957) realiza análisis factoriales de segundo orden con quince factores primarios de personalidad y llega a definir un factor general de integración (estabilidad emocional) y un factor de introversión-extraversión.

La descripción de los rasgos de personalidad evaluados por el cuestionario es la siguiente:

Neuroticismo-estabilidad (N): "Las puntuaciones elevadas en N son indicativas de labilidad emocional e hiperactividad; las personas que obtienen esas puntuaciones tienden a ser emocionalmente hipersensibles, con dificultades para recuperarse después de una situación emocional." (Eysenck, 1978).

Extraversión-introversión (E): "Las puntuaciones altas en E, significativas de extraversión, son obtenidas por sujetos que tienen tendencia a ser expansivos, impulsivos y no inhibidos, que tienen numerosos contactos sociales y frecuentemente toman parte en las actividades de grupo." (Eysenck, 1978).

Criterio

L. Rendimiento académico

La medida del rendimiento académico aplicada en esta segunda parte es la misma que la empleada en la primera, por lo que no se van a repetir las consideraciones ya expuestas en el capítulo 7.

Recogida de datos

Resultados de las pruebas de ingreso.

Las pruebas de ingreso se pasaron a todos los alumnos que comenzaban sus estudios en las Escuelas de Formación Profesional dependientes del Gobierno de Navarra. Por tanto, como ya hemos indicado, la muestra comprendía a toda la población de los citados Centros, sin que existiera ninguna selección por nuestra parte.

Estas pruebas se hicieron en septiembre de 1988, con los alumnos que iniciaban los estudios el curso académico 1988/1989.

Las pruebas que se integran en este apartado son:

- Factor G de inteligencia de Cattell.
- Pruebas de lenguaje:
 - + prueba de eficacia lectora.
 - + prueba de lectura comprensiva.
 - + prueba de dominio del lenguaje.
 - + prueba de ortografía.
- Pruebas de conocimientos:
 - + conocimientos numéricos.
 - + conocimientos de Ciencias Naturales.
 - + conocimientos de Gramática.
- Aptitudes espaciales:
 - + prueba de copiado.
 - + desarrollo de figuras.
 - + conceptos básicos geométricos.

Pruebas complementarias

A lo largo del primer trimestre del curso 1988/1989 se aplicó una serie de pruebas a los alumnos de primer curso, las cuales complementan las que hemos llamado pruebas de ingreso.

El objetivo de estas pruebas era el de cubrir áreas, rasgos y aptitudes de los alumnos no evaluadas por las pruebas de ingreso.

En este apartado se integran:

- Prueba de rapidez perceptiva (B.G.3.).
- Prueba de comprensión mecánica (DECATEST).
- Cuestionario de Motivación y ansiedad de ejecución (MAE).
- Cuestionario de Lugar de control (LUCAM).
- Inventario de adaptación de conducta (IAC).
- Cuestionario de personalidad (EPI).

La corrección de las pruebas (las de ingreso y las complementarias) se hizo con lectora óptica, tratándose posteriormente los resultados para obtener un informe individual de cada alumno.

Con el fin de saber si existen diferencias entre los resultados obtenidos en las pruebas y conocer, de esta forma, la estabilidad de las distintas pruebas en varios momentos y muestras, comparamos los resultados con los que aparecen en los manuales de las pruebas y también con los resultados logrados en aplicaciones realizadas en el primer trimestre de cada uno de los dos cursos siguientes (octubre-diciembre de 1989 y de 1990).

Calificaciones escolares

Al acabar los cursos 1988/1989 y 1989/1990 se recogieron las actas de calificaciones de primero y segundo curso, respectivamente, de Formación Profesional de Primer grado. Se dispone de los resultados obtenidos de junio y de septiembre, pero se han utilizado los de Septiembre por dos razones:

a) Se han comparado los resultados obtenidos en junio y los de septiembre, en ambos cursos, para comprobar si había diferencias significativas entre ellos -lo que se hizo mediante la prueba t para muestras relacionadas-.

Los resultados, presentados en las Tabla 22 (página 157), evidencian que no hay diferencias significativas, por lo que cabe emplear las calificaciones obtenidas en cualquiera de los dos momentos, junio o septiembre.

b) Las calificaciones de septiembre pueden considerarse las definitivas, por lo que parece más correcto utilizarlas, teniendo en cuenta que no difieren significativamente de las de junio.

Tabla 22
Comparación notas junio-septiembre

	Prueba de Igualdad de medias 1988/1989		Prueba de Igualdad de Medias 1989/1990	
	t	p	t	p
Tecnología	0,676	0,499	0,631	0,528
Taller	0,033	0,973	1,142	0,254
Dibujo	0,040	0,968	0,050	0,960
Matemáticas	0,932	0,352	0,641	0,522
Física y Química	-	-	1,778	0,080
Ciencias Naturales	0,000	1,000	0,041	0,967
Lengua Española	0,857	0,392	0,000	1,000
Idioma Moderno	0,364	0,716	0,194	0,846
Formación Humanística	0,000	1,000	0,744	0,457
Religión	0,261	0,794	0,255	0,799
Ética	0,000	1,000	0,254	0,801
Educación Física	0,000	1,000	0,119	0,905
Cálculo Mercantil	0,000	1,000	0,046	0,964
Contabilidad	0,304	0,761	0,178	0,859
Mecanografía	0,695	0,487	0,676	0,499
Prácticas de oficina	0,500	0,618	0,046	0,963
Técnicas de comunicación	1,045	0,297	0,249	0,804
Estadística	-	-	0,000	1,000
Informática	-	-	0,114	0,910
Economía	-	-	0,449	0,654
Formación Cívico social	-	-	0,330	0,742
Euskera	1,107	0,271	0,000	1,000
Derecho Empresarial	-	-	0,000	1,000

Como se puede comprobar por los resultados, no hay diferencias significativas entre las calificaciones de junio y de septiembre, tanto del curso 1988/1989 como del 1989/1990, puesto que para que así fuera la p empírica debiera ser menor o igual a 0,05, y todas las halladas son mayores que 0,05.

Comparación de puntuaciones obtenidas con resultados de otras muestras

Comparación con resultados de las muestras de los manuales de las pruebas.

Hemos utilizado el contraste z puesto que desconocemos la varianza de las poblaciones, suponemos que las mismas son distintas entre sí, y el tamaño de las muestras es grande.

Los resultados son los que aparecen en la Tabla 23, página 159)

Analizando estos resultados (tomamos como nivel de significación $p=0,05$), observamos que existen diferencias significativas en prácticamente todas las variables; únicamente no hay diferencias en las escalas de adaptación personal, adaptación social y adaptación a normas (cuando se toman del manual las muestras de 7º de EGB), en adaptación social (cuando se toman las de 8º de EGB) y en todos los casos en el Inventario de Adaptación de conducta. Tampoco se encuentran diferencias en las escalas de Afiliación y de Tareas de la Escala de clima social.

Las diferencias en prácticamente todas las pruebas pueden interpretarse en el sentido de que las muestras de referencia de los manuales han sido obtenidas de poblaciones distintas (de ahí que a la hora de elegir el contraste estadístico hemos supuesto que las varianzas de las poblaciones de referencia de las muestras son distintas), no comparables con nuestra muestra (que, recordemos, pertenece a la población de estudiantes de Formación Profesional, terreno muy poco explorado anteriormente). A esto hay que agregar la distancia en el tiempo, como ya hemos dicho, que ha podido provocar, sin duda, que en la actualidad los estadísticos sean diferentes.

Tabla 23
Comparación de resultados con resultados de manuales

	MANUALES				TESIS			DIFERENCIA	
	NIVEL	N	MED	D.T.	N	MED	D.T.	z	p
MAE									
Sobrecarga de trabajo	----	828	4,18	2,85	349	2,46	2,00	11,79	<0,01
Indiferencia laboral	----	828	1,86	1,67	349	5,26	2,18	-26,12	<0,01
Autoexigencia laboral	----	828	12,22	3,11	349	8,74	2,75	19,06	<0,01
Ambición positiva	----	828	6,40	2,00	349	5,76	2,06	4,91	<0,01
Inhibición del rendimiento	----	828	6,97	3,05	349	7,78	3,02	-4,20	<0,01
Facilitación del rendimiento	----	828	7,52	2,48	349	5,80	2,66	10,37	<0,01
IAC									
Adaptación personal	7º EGB	333	18,79	5,09	343	19,12	4,96	-0,86	>0,05
Adaptación familiar	7º EGB	333	21,62	5,54	343	23,23	5,13	-3,92	<0,01
Adaptación escolar	7º EGB	333	22,51	5,74	343	19,03	6,02	7,70	<0,01
Adaptación social	7º EGB	333	16,40	4,47	343	16,70	6,01	-0,74	>0,05
Adaptación a normas	7º EGB	137	11,51	2,46	343	11,44	2,52	0,28	>0,05
IAC									
Adaptación personal	8º EGB	333	17,74	4,85	343	19,12	4,96	-3,66	<0,01
Adaptación familiar	8º EGB	333	20,01	5,68	343	23,23	5,13	-7,73	<0,01
Adaptación escolar	8º EGB	333	19,95	4,78	343	19,03	6,02	2,21	<0,05
Adaptación social	8º EGB	333	16,92	4,26	343	16,70	6,01	0,54	>0,05
Adaptación a normas	8º EGB	137	9,53	1,70	343	11,44	2,52	-9,60	<0,01
G CATTELL									
	7º EGB	157	25,61	5,81	578	28,15	5,53	-4,90	<0,01
	7º EGB	501	26,82	5,23	578	28,15	5,53	-4,05	<0,01
	7º EGB	658	26,53	5,40	578	28,15	5,53	-5,18	<0,01
	7º/8º EGB	920	26,71	5,35	578	28,15	5,53	-4,96	<0,01
	FP	183	30,65	4,35	578	28,15	5,53	6,33	<0,01
BG3	4º BAC	393	1600	576	355	2017	596	-9,72	<0,01
EPI									
Extroversión	----	975	10,79	4,21	355	13,23	3,65	-10,33	<0,01
Neuroticismo	----	975	10,96	4,84	355	12,93	4,25	-7,18	<0,01
CES									
Implicación	----	3661	4,11	2,29	352	3,24	1,97	7,75	<0,01
Afiliación	----	3661	6,07	2,36	352	6,06	2,08	0,03	>0,05
Ayuda	----	3661	6,24	2,60	352	4,78	2,37	10,89	<0,01
Tareas	----	3661	5,24	1,66	352	5,40	1,60	-1,82	>0,05
Competitividad	----	3661	5,56	1,83	352	5,14	1,63	4,61	<0,01
Organización	----	3661	4,64	2,41	352	3,36	2,07	10,92	<0,01
Claridad	----	3661	6,59	2,25	353	6,34	1,68	2,63	<0,01
Control	----	3661	4,99	2,13	353	5,88	1,91	-8,31	<0,01
Innovación	----	3661	4,80	2,11	353	4,43	1,99	3,34	<0,01

Comparación con resultados de aplicaciones en años sucesivos a alumnos que comienzan estudios en Formación Profesional

En este caso se utiliza el estadístico t, ya que, aunque desconocemos los parámetros, sin embargo los consideramos iguales, ya que la población de origen es la misma.

Los resultados se presentan en la Tabla 24 (página 160) y 24 (página 161).

Los resultados revelan en este caso que no hay diferencias significativas entre los resultados obtenidos al aplicar las pruebas a nuestra muestra y al aplicar las mismas pruebas, en años sucesivos, a los alumnos que comienzan estudios de Formación Profesional -esas muestras posteriores son, por tanto, similares a la nuestra-.

Esto nos lleva a pensar que nuestros resultados no son debidos al azar, sino estables, al repetirse en ulteriores aplicaciones, lo cual es una garantía a la hora de confiar en las puntuaciones.

Tabla 24
Comparación de resultados con resultados de aplicaciones posteriores (Aptitudes)

	1988			1989				1990			
	N	MED	D.T.	N	MED	D.T.	t	N	MED	D.T.	t
A. Factor g Cattell	578	28,15	5,53	892	27,78	4,68	-1,4	183	28,32	5,61	0,37
B. Pruebas de lenguaje											
Velocidad lectora	669	187,73	61,98	892	193,21	62,88	1,71	183	185,22	60,91	-0,49
Comprensión lectora	690	3,19	2,41	892	2,98	1,93	-1,91	183	3,11	2,51	-0,39
Eficacia lectora	669	61,29	52,25	892	57,65	51,09	-1,38	183	64,22	53,11	0,67
Lectura comprensiva	690	2,95	2,26	892	3,11	2,36	1,37	183	3,21	2,25	1,39
Sinónimos	589	4,44	2,29	892	4,63	2,18	1,64	183	4,32	2,31	-0,60
Ortografía	587	42,72	5,46	892	42,18	5,97	-1,75	183	42,26	5,83	-0,97
C. Pruebas de conocimientos											
Númérico	585	14,95	5,47	892	14,47	5,69	-1,59	183	15,16	5,70	0,46
Ciencias	688	6,47	2,84	892	6,23	3,01	-1,59	183	6,18	2,95	-1,20
Gramática	685	5,54	3,15	892	5,72	2,91	1,18	183	5,81	3,20	1,03
D. Aptitudes espaciales											
Desarrollo de figuras	587	7,55	3,48	892	7,25	2,99	-1,77	183	7,20	3,33	-1,20
Copia de figura	588	16,06	8,01	892	15,52	8,69	-1,21	183	16,31	7,94	0,36
Conceptos bás. geométr.	588	3,38	1,57	892	3,22	1,63	-1,87	183	3,24	1,45	-1,07
E. Rapidez perceptiva (BG3)	355	20,17	5,96	892	7,25	4,33	1,28	183	7,2	6,12	-0,2
F. Razonamiento Mecánico	352	4,6	3,63	892	4,39	3,77	-0,9	183	4,72	3,33	0,36

Tabla 24a
Comparación de resultados con resultados de aplicaciones posteriores (Personalidad)

	1988			1989				1990			
	N	MED	D.T.	N	MED	D.T.	t	N	MED	D.T.	t
G. Motivación (MAE)											
<i>Sobrecarga de trabajo</i>	349	2,46	2,00	892	2,54	1,78	0,65	183	2,55	2,12	0,46
<i>Indiferencia laboral</i>	349	5,26	2,18	892	4,99	2,54	-1,78	183	5,52	2,17	1,29
<i>Autoexigencia laboral</i>	349	8,74	2,75	892	8,92	2,44	1,15	183	8,59	2,68	-0,59
<i>Ambición positiva</i>	349	5,76	2,06	892	5,91	1,87	1,22	183	6,00	2,21	1,24
<i>Inhibición del rendimiento</i>	349	7,78	3,02	892	8,01	2,65	1,33	183	8,21	3,10	1,55
<i>Facilitación del rendimiento</i>	349	5,80	2,66	892	5,65	3,01	-0,81	183	5,33	2,73	-1,92
H. Lugar de control											
<i>Lucam I</i>	273	38,03	8,21	321	36,79	7,95	-1,87	183	39,12	8,26	1,38
<i>Lucam II</i>	294	14,39	3,68	321	13,83	3,97	-1,80	183	13,97	3,62	-1,21
<i>Lucam III</i>	294	19,83	4,11	321	20,16	4,35	0,96	183	20,54	4,21	1,82
<i>Lucam IV</i>	294	23,05	5,00	321	23,77	4,93	1,79	183	22,89	5,12	-0,35
<i>Lucam V</i>	294	11,79	3,02	321	12,21	3,00	1,75	183	12,15	2,93	1,30
<i>Lucam VI</i>	294	19,40	4,51	321	18,92	4,60	-1,31	183	19,78	4,41	0,90
<i>Lucam VII</i>	294	9,17	2,45	321	9,25	2,68	0,40	183	8,89	2,74	-1,15
<i>Lucam VIII</i>	294	8,46	2,23	321	8,80	2,50	1,80	183	8,52	2,27	0,30
<i>Lucam IX</i>	294	10,59	3,04	321	10,10	3,21	-1,92	183	11,12	3,22	1,83
Adaptación (IAC)											
<i>Adaptación personal</i>	343	19,12	4,96	892	18,62	3,76	-1,91	831	9,37	4,55	0,56
<i>Adaptación familiar</i>	343	23,23	5,13	892	23,80	4,65	1,87	183	23,62	5,20	0,83
<i>Adaptación escolar</i>	343	19,03	6,02	892	18,78	4,99	-0,73	183	18,61	6,10	-0,75
<i>Adaptación social</i>	343	16,70	6,01	892	17,01	4,72	0,95	183	17,18	5,73	0,88
<i>Adaptación a normas</i>	343	11,44	2,52	892	11,31	2,96	-0,72	183	11,70	2,96	1,06
J. Clima social (CES)											
<i>Implicación</i>	352	3,24	1,97	892	3,12	2,01	-0,99	183	3,51	2,00	1,48
<i>Afiliación</i>	352	6,06	2,08	892	5,83	1,88	-1,91	183	5,97	2,16	-0,48
<i>Ayuda</i>	352	4,78	2,37	892	5,00	1,56	1,88	183	4,98	2,39	0,91
<i>Tareas</i>	352	5,40	1,60	892	5,54	1,60	1,36	183	5,32	1,76	-0,55
<i>Competitividad</i>	352	5,14	1,63	892	4,98	1,93	-1,37	183	5,36	1,52	1,52
<i>Organización</i>	352	3,36	2,07	892	3,56	2,00	1,54	183	3,67	2,15	1,60
<i>Claridad</i>	353	6,34	1,68	892	6,54	1,66	1,91	183	6,23	1,85	-0,69
<i>Control</i>	353	5,88	1,91	892	6,01	1,83	1,08	183	6,13	1,94	1,40
<i>Innovación</i>	353	4,43	1,99	892	4,22	1,66	-1,88	183	4,28	2,08	-0,80
K. Invent. personalidad (EPI)											
<i>Extroversión</i>	355	13,23	3,65	892	12,87	3,76	-1,52	183	13,50	3,77	0,82
<i>Neuroticismo</i>	355	12,93	4,25	892	12,55	2,63	-1,89	183	13,03	4,52	0,26

Resultados

Análisis estadísticos realizados

Los análisis estadísticos hechos sobre los datos son los siguientes:

- a) Estadísticos de cada una de las variables.
- b) Correlación entre resultados de pruebas y calificaciones.
- d) Ecuaciones de regresión múltiple para cada una de las asignaturas en el grupo completo.
- e) Ecuaciones de regresión múltiple separadas para el grupo que supera FP1 y para el que no lo supera.
- f) Ecuaciones de regresión múltiple separadas para el grupo de alumnos que posee el título de Graduado Escolar y para el que tiene el Certificado de escolaridad.
- g) Ecuaciones de regresión múltiple para el grupo de alumnos que cursa estudios en Reforma de las Enseñanzas Medias y para el grupo que estudia Formación Profesional.

Estudio descriptivo de las variables utilizadas

A continuación (Tabla 25, página 163) se presentan los estadísticos: Media, Desviación típica (D.T.) y Error típico de medida (E.T.M.) de cada una de las pruebas aplicadas en septiembre de 1988.

Como se puede observar existen diferencias en el número de alumnos (N) que han realizado las pruebas. Esto es debido a que las pruebas de ingreso que abarcan las pruebas de lenguaje, la prueba de factor "g" de inteligencia, las pruebas de conocimientos previos en Matemáticas, Ciencias Naturales y Gramática, y las pruebas espaciales, son obligatorias para todos los alumnos de nuevo ingreso en los Centros de Formación Profesional. Sin embargo las pruebas complementarias que hemos aplicado sólo se han efectuado en aquellos Centros que han dado su consentimiento lo que ha hecho que el número de alumnos que las han realizado se reduzca aproximadamente al 50% respecto de los primeros.

Tabla 25
Estadísticos de pruebas (septiembre 1988)

	N	MEDIA	D.T.	E.T.M.
Velocidad lectora	669	187,729	61,976	2,396
Comprensión lectora	690	3,189	2,413	0,092
Eficacia lectora	669	61,289	52,254	2,020
Lectura comprensiva	690	2,949	2,257	0,086
Gramática	685	5,539	3,148	0,120
Ciencias	688	6,467	2,842	0,108
Sinónimos	589	4,436	2,291	0,099
Desarrollo de figuras	587	7,550	3,479	0,144
Númérico	585	14,945	5,472	0,226
Factor g de inteligencia (Cattell)	578	28,147	5,526	0,230
Conceptos básicos geométricos	588	3,379	1,565	0,065
Copia de figura	588	16,063	8,014	0,330
Ortografía	587	42,717	5,456	0,225
Lucam I	273	38,033	8,207	0,497
Lucam II	294	14,388	3,676	0,214
Lucam III	294	19,830	4,112	0,240
Lucam IV	294	23,054	5,000	0,292
Lucam V	294	11,786	3,017	0,176
Lucam VI	294	19,401	4,506	0,263
Lucam VII	294	9,167	2,446	0,143
Lucam VIII	294	8,456	2,228	0,130
Lucam IX	294	10,585	3,039	0,177
Inestabilidad emocional	355	12,927	4,253	0,226
Extroversión	355	13,225	3,645	0,193
Razonamiento mecánico	352	4,604	3,625	0,193
Adaptación personal	343	19,122	4,958	0,268
Adaptación familiar	343	23,230	5,130	0,277
Adaptación escolar	343	19,026	6,020	0,325
Adaptación social	343	16,703	4,014	0,217
Adaptación a normas	343	11,440	2,518	0,136
Sobrecarga de trabajo	349	2,464	1,995	0,107
Indiferencia laboral	349	5,264	2,180	0,117
Autoexigencia laboral	349	8,736	2,749	0,147
Ambición positiva	349	5,762	2,056	0,110
Inhibición del rendimiento	349	7,779	3,015	0,161
Facilitación del rendimiento	349	5,799	2,658	0,142
Rapidez perceptiva	355	20,172	5,955	0,316

N=nº de alumnos; D.T.= desviación típica; E.T.M.= error típico de medida

A continuación se presentan los estadísticos: número de sujetos, media aritmética, desviación típica y error típico de medida de las calificaciones de cada una de las asignaturas, tanto en la convocatoria de junio como en la de septiembre, y en los cursos 1988/1989 y 1989/1990, Todo ello en las Tablas 26 (página 164) y 27 (página 165).

Tabla 26
Estadísticos de calificaciones - junio y septiembre 1989 (Curso 1º)

	JUNIO				SEPTIEMBRE			
	N	Med	D.T.	E.T.	N	Med	D.T.	E.T.
Tecnología	232	3,116	1,296	0,085	233	3,197	1,288	0,084
Taller	348	3,348	1,099	0,059	348	3,351	1,180	0,063
Dibujo	231	3,312	1,141	0,075	231	3,316	1,187	0,078
Matemáticas	480	3,025	1,207	0,055	480	3,098	1,218	0,056
Ciencias Naturales	80	2,813	1,068	0,119	-	-	-	-
Lengua Española	480	3,148	1,134	0,052	480	3,210	1,125	0,051
Idioma Moderno	480	3,473	1,330	0,061	480	3,504	1,327	0,061
Formación Humanística	80	3,038	1,012	0,113	-	-	-	-
Religión	427	3,424	0,912	0,044	427	3,440	0,923	0,045
Ética	12	4,167	0,718	0,207	12	4,167	0,718	0,207
Educación Física	472	3,441	0,917	0,042	472	3,441	0,947	0,044
Cálculo Mercantil	166	4,012	1,435	0,111	166	4,012	1,456	0,113
Contabilidad	166	3,825	1,448	0,112	166	3,873	1,440	0,112
Mecanografía	166	3,253	1,204	0,093	166	3,343	1,164	0,090
Prácticas de Oficina	166	3,349	1,117	0,087	166	3,410	1,079	0,084
Técnicas de Comunicación	166	3,524	1,306	0,101	166	3,669	1,213	0,094
Euskera	47	4,419	1,159	0,177	47	4,106	1,507	0,220
Área Artística	80	3,575	1,100	0,123	-	-	-	-
Objetivo 1	80	2,863	0,978	0,109	-	-	-	-
Objetivo 2	80	3,013	0,948	0,106	-	-	-	-
Objetivo 3	80	2,813	0,956	0,107	-	-	-	-
Objetivo 4	80	3,100	0,894	0,100	-	-	-	-
Objetivo 5	80	2,800	0,960	0,107	-	-	-	-
Objetivo 7	80	2,813	0,781	0,087	-	-	-	-
Objetivo 8	79	3,051	1,120	0,126	-	-	-	-
Objetivo 9	80	2,938	0,769	0,086	-	-	-	-

Como puede verse, el número de alumnos varía en las distintas asignaturas, ya que algunas de ellas sólo se imparten en determinadas ramas profesionales y, en algún caso, existen diferencias en el currículo dependiendo del centro de que se trate.

También puede observarse que el número de alumnos es idéntico en las dos convocatorias de cada curso. Ello es debido a que se han tenido en cuenta todos los alumnos cuyas calificaciones figuraban en actas, tanto en junio como en septiembre (lógicamente los alumnos que superaron la o las asignaturas en la convocatoria de junio tienen en las actas de septiembre la misma nota que entonces).

Otra observación pertinente es que en determinadas áreas o asignaturas no aparecen resultados en la convocatoria de septiembre: es el caso del grupo que estudiaba Bachiller General o Reforma de las Enseñanzas Medias, estudios éstos en los que únicamente existía la convocatoria de junio.

Tabla 27
Estadísticos de calificaciones - junio y septiembre 1990 (Curso 2º)

	JUNIO				SEPTIEMBRE			
	N	MED	D.T.	E.T.	N	MED	D.T.	E.T.
Tecnología	251	3,203	1,275	0,081	251	3,275	1,271	0,080
Taller	188	3,245	1,212	0,088	188	3,383	1,134	0,083
Dibujo	188	3,346	1,004	0,073	188	3,340	1,050	0,077
Matemáticas	162	2,617	1,137	0,089	162	2,698	1,115	0,088
Física y Química	322	2,799	1,299	0,072	322	2,814	1,269	0,071
Ciencias Naturales	195	3,374	1,235	0,088	195	3,379	1,243	0,089
Lengua Española	65	3,062	0,933	0,116	-	-	-	-
Idioma Moderno	385	3,265	1,284	0,065	385	3,283	1,321	0,067
Formación Humanística	385	3,138	1,317	0,067	385	3,208	1,300	0,066
Religión	303	3,690	0,922	0,053	303	3,670	0,988	0,057
Ética	19	2,895	0,658	0,151	19	2,947	0,621	0,143
Educación Física	373	3,751	0,930	0,048	373	3,759	0,916	0,047
Cálculo Mercantil	134	3,269	1,287	0,111	134	3,276	1,384	0,120
Contabilidad	134	3,328	1,375	0,119	134	3,358	1,373	0,119
Mecanografía	134	2,948	1,240	0,107	134	3,052	1,288	0,111
Prácticas de Oficina	133	3,293	1,301	0,113	133	3,301	1,343	0,116
Técnicas de Comunicación	133	3,286	0,942	0,082	133	3,256	1,027	0,089
Estadística	118	3,381	0,816	0,075	118	3,381	0,826	0,076
Informática	118	3,720	1,161	0,107	118	3,737	1,128	0,104
Economía	118	3,203	0,734	0,068	118	3,246	0,715	0,066
Formación Cívico Social	189	3,328	0,898	0,065	189	3,296	0,971	0,071
Euskera	43	4,395	1,094	0,167	43	4,395	1,094	0,167
Derecho Empresarial	29	3,690	0,891	0,165	29	3,690	0,891	0,165
Área Artística	64	3,422	1,051	0,131	-	-	-	-
Objetivo 1	63	3,016	0,975	0,123	-	-	-	-
Objetivo 2	63	3,254	1,062	0,134	-	-	-	-
Objetivo 3	60	2,950	0,811	0,105	-	-	-	-
Objetivo 5	63	2,857	0,840	0,106	-	-	-	-
Objetivo 7	63	2,984	0,833	0,105	-	-	-	-
Objetivo 8	63	3,413	1,116	0,141	-	-	-	-
Objetivo 9	63	3,286	0,888	0,112	-	-	-	-

Correlación entre resultados de pruebas y calificaciones escolares

Este apartado lo vamos a dividir en dos: al primero lo denominaremos Primer curso, y en él estudiaremos los resultados logrados al relacionar las pruebas aplicadas con las calificaciones escolares en el primer curso (año académico 1988/1989); después estudiaremos las correlaciones halladas entre las mismas pruebas y las calificaciones de segundo curso (año académico 1989/1990).

Primer curso

Los valores de las correlaciones entre los resultados de las pruebas y las calificaciones escolares en primer curso se presentan en las tablas 48 a 51 (páginas 263 a 270). Estudiándolas surgen las siguientes consideraciones:

Existe una alta asociación entre los resultados de las pruebas de Aptitudes y las calificaciones al terminar el curso 1988/1989, al alcanzarse valores significativos entre ambos conjuntos de variables, con la excepción de razonamiento mecánico (entre las pruebas de aptitudes) y Educación física y Objetivo 8 (entre las calificaciones de asignaturas). Los valores se hallan comprendidos entre 0,12 y 0,47, cuando consideramos al grupo de alumnos completo (Tabla 48, páginas 263 y 264), y entre 0,10 y 0,66 cuando consideramos los diferentes subgrupos en que dividimos el grupo completo -en función del título de E.G.B. que aportan, los estudios que cursan y la superación o no del ciclo (tablas 49 a 51, páginas 265 a 270)-.

La correlación entre los factores de Lugar de control y las calificaciones en pocos casos es relevante. Destacan en este aspecto los objetivos en el caso de la REM, que no alcanzan la significatividad en ninguno de los casos. Los valores se sitúan entre 0,12 y 0,41, cuando nos referimos al grupo completo (Tabla 48, páginas 263 y 264), y entre 0,13 y 0,63 cuando se trata de los subgrupos que hemos señalado.

Hay una relación significativa entre los factores de Adaptación y las calificaciones escolares (con la excepción otra vez de los Objetivos de la Reforma de Enseñanzas Medias). Los valores están situados entre 0,12 y 0,31 en el grupo de todos los alumnos y entre 0,12 y 0,63 en los diferentes subgrupos (Tablas 49 a 51, páginas 265 a 270).

Los factores de motivación están vinculados claramente con las calificaciones muchas veces; no así los dos factores de ansiedad, tanto la facilitadora como la inhibidora del rendimiento, que no alcanzan la significatividad. Los valores significativos se hallan entre un mínimo de 0,13 y un máximo de 0,39 cuando se trata del grupo completo de alumnos (Tabla 48, páginas 263 y 264), y entre 0,12 y 0,60 cuando analizamos los resultados de los distintos subgrupos (Tablas 49 a 51, páginas 265 y 270).

Los factores de Clima social en clase pocas veces tienen una vinculación relevante con las calificaciones en asignaturas: sus valores están entre 0,11 y 0,31 para el grupo

de todos los alumnos (Tabla 48, páginas 263 y 264) y entre 0,13 y 0,59 para los subgrupos (Tablas 49 a 51, páginas 265 a 270).

El rasgo Inestabilidad emocional en pocos casos (concretamente en 5 sobre 143 posibles) está relacionado significativamente con las notas escolares: ninguno en el grupo completo de alumnos (Tabla 48, páginas 263 y 264) y entre 0,16 y 0,74 en los subgrupos (Tablas 49 a 51, páginas 265 y 270), y siempre con signo negativo. El rasgo Extroversión está asociado negativamente a las calificaciones escolares, ya que alcanza numerosos valores significativos, situados entre los valores 0,12 y 0,25, pero siempre con signo negativo en el grupo total de alumnos (Tabla 48, páginas 263 y 264) y entre 0,12 y 0,51 en los subgrupos (Tablas 49 a 51, páginas 265 a 270).

Segundo curso

Si analizamos los valores de las correlaciones obtenidos en Segundo curso, que se presentan en las Tablas 52 a 55 (páginas 271 a 278), podemos lanzar estas consideraciones:

La asociación entre los resultados de las pruebas de Aptitudes y las calificaciones es alta, dado que se consiguen bastantes valores significativos -entre 0,11 y 0,59-. Se exceptúa el Razonamiento mecánico, entre las pruebas, y el Objetivo 9, entre las calificaciones, no relacionados significativamente cuando nos referimos al grupo completo de alumnos (Tabla 52, páginas 271 y 272), mientras que los valores se localizan entre 0,12 y 0,90 cuando consideramos los distintos subgrupos de alumnos (Tablas 53 a 55, páginas 273 a 278).

Existen pocas correlaciones relevantes entre factores de Lugar de control y calificaciones: entre 0,15 y 0,67 cuando nos referimos al grupo de todos los alumnos (Tabla 52, páginas 271 y 272) y entre 0,16 y 0,89 cuando lo hacemos a los subgrupos (Tablas 53 a 55, páginas 273 a 278).

La vinculación entre factores de Adaptación y calificaciones es importante, sobre todo en asignaturas comunes y en las de la rama administrativa, destacando especialmente el factor Adaptación familiar. Los valores hallados están entre 0,12 y 0,42 en el grupo de todos los alumnos (Tabla 52, páginas 271 y 272) y entre 0,15 y 0,78 en los diferentes subgrupos (Tablas 53 a 55, páginas 273 a 278).

Los factores de Motivación y los de Clima social en clase alcanzan valores significativos pocas veces, sobre todo con calificaciones de asignaturas comunes y técnicas: entre 0,12 y 0,34 en el caso de la Motivación y entre 0,13 y 0,41 en el de Clima social en clase, cuando hablamos de todos los alumnos en conjunto (Tabla 52, páginas 271 y 272), y entre 0,14 y 0,61 en Motivación y entre 0,16 y 0,87 en Clima Social en Clase cuando nos referimos a los subgrupos (Tablas 53 a 55, páginas 273 a 278).

Los rasgos de Inestabilidad emocional y Extroversión llegan a ser relevantes en contadas ocasiones, siempre con valor negativo, lo que indica que son inhibidores del rendimiento. Sus valores se sitúan entre 0,12 y 0,25 en Extroversión y entre 0,19 y 0,24 en Inestabilidad emocional cuando se trata del grupo completo de alumnos (Tabla 52, páginas 271 y 272) y entre 0,13 y 0,56 en Extroversión y 0,87 en Inestabilidad emocional cuando consideramos los diferentes subgrupos de alumnos (Tablas 53 a 55, páginas 273 a 278).

Podemos decir, a la vista de estos datos, que existe una relación entre los resultados de las pruebas aplicadas y las calificaciones escolares en primer curso de Formación Profesional de Primer Grado o de Reforma de las enseñanzas Medias; las correlaciones han sido significativas, y no debidas al azar. Esta afirmación se puede extender a todos los grupos con los que hemos trabajado.

Comparando los resultados con aquellos encontrados en los trabajos revisados, comprobamos que los valores son comparables, con la excepción de las variables de Lugar de control. Así, vemos que las correlaciones de las calificaciones con las *aptitudes intelectuales* se sitúan en nuestro estudio entre 0,10 y 0,90, lo cual está dentro del rango de las halladas en otros trabajos -que van desde 0,00 (INCIE, 1970) hasta 0,80 (Jensen, 1980)-, o con las variables de *Lugar de Control* -entre 0,12 y 0,89 en nuestro estudio, frente a las de otros estudios, que están entre 0,04 y 0,14 (Alonso Tapia et al., 1992a)-, o con las de *Adaptación* -entre 0,12 y 0,77, similares a las obtenidas en otros estudios: desde 0,00 (Cervantes, 1976) hasta 0,40 (Rivas, 1977)-, o con las variables de *Motivación* -entre 0,12 y 0,60, comparables con otras: entre 0,03 (Pelechano, 1971) y 0,50 (Alonso Tapia, 1992a)-, o el *Clima en clase*, entre 0,11 y 0,59 en nuestro caso, semejante a otros estudios: entre 0,17 y 0,47 (Fraser, 1979; Fisher

y Fraser, 1980)- o, finalmente, con los rasgos generales de personalidad -entre 0,12 y 0,86; en otros estudios va desde 0,03 (Pelechano, 1972) a 0,56 (Darakjian et al., 1983).

De cualquier modo, hay que reconocer que la aportación de las variables empleadas a la explicación de la varianza del rendimiento académico es moderada, si las consideramos separadamente; son variables que no explican suficientemente la varianza del rendimiento académico, más aún si pensamos que una parte de la correlación que hemos encontrado se debe a la correlación entre unas pruebas y otras. (El análisis en el que se tendrá en cuenta la correlación intervariables lo acometeremos más adelante, mediante la técnica del análisis de regresión múltiple.)

Por otra parte, verificamos que no existen discrepancias entre los valores hallados y los encontrados en otras investigaciones, lo cual confirma la consistencia de los valores.

Resumen

Lo dicho hasta ahora acerca de las correlaciones entre pruebas y calificaciones cabe resumirlo en los siguientes puntos:

- Las calificaciones escolares están más relacionadas con las pruebas de aptitudes que con las que miden el resto de factores.
- Entre las pruebas que no miden aptitudes, las que miden factores de Adaptación y Motivación son las que más valores significativos alcanzan en sus correlaciones.
- Los valores de la correlación entre calificaciones académicas y los rasgos de Inestabilidad emocional y Extroversión tienen valores siempre negativos.
- Las asignaturas más ligadas con los resultados de las pruebas son las comunes a todas las ramas profesionales, y en algunos casos las asignaturas técnicas, como Tecnología, Taller o Dibujo.
- La varianza explicada, teniendo en cuenta sólo los valores significativos de la correlación, se sitúa entre el 1,12% y el 44,89%. Hay que recordar que son valores de correlaciones de una variable con una calificación, sin tener en cuenta la parte de esa correlación que es debida a la correlación interpruebas.

Como conclusión de este apartado vemos que las variables más relacionadas con el rendimiento académico son las aptitudes, que además tienen valores positivos, o sea, que a mayor puntuación en las pruebas que las miden se obtienen mejores calificaciones. Les siguen en importancia, en cuanto a la cuantía de la correlación, las variables de Motivación y Adaptación. Destacaremos por último el papel de la Inestabilidad emocional y de la Extraversión, sobre todo de esta última, como inhibidores del rendimiento académico, ya que cuando alcanzan la significatividad el signo de la correlación es negativo.

Correlaciones en los subgrupos de alumnos

Antes de analizar las regresiones múltiples conseguidas, y puesto que conocemos las correlaciones entre calificaciones escolares y resultados de las pruebas aplicadas en subgrupos del grupo total de alumnos (divididos en función del título de E.G.B. que aportaban al iniciar los estudios, de los estudios que cursaban y de la superación o no del primer ciclo), es conveniente comentar las correlaciones en cada uno de los grupos, por si existen diferencias entre ellas. En concreto, vamos a comparar:

a) Las correlaciones obtenidas por alumnos con Graduado Escolar y las de los alumnos con Certificado de Escolaridad.

b) Las correlaciones alcanzadas por los alumnos que estudian Formación Profesional y las logradas por los que estudian Reforma de Enseñanzas Medias.

c) Las correlaciones conseguidas por los alumnos que superan ciclo y las de aquellos otros que no los superan -tanto se trate de Formación Profesional como de Reforma de Enseñanzas Medias-.

La comparación se hace entre las correlaciones en las mismas asignaturas en cada grupo; no se puede hacer pues con la totalidad de las asignaturas del curso, sea porque ha habido que dejar de lado las asignaturas optativas, sea porque los alumnos aparecen a veces con la calificación de "no evaluados". La comparación se realiza además en dos momentos: final de los cursos 1988/1989 y 1989/1990,

Los resultados de las comparaciones aparecen en las tablas 56 a 58 (páginas 279 a 284), en las que se señalan asimismo aquellas correlaciones que han alcanzado un valor significativo.

La comparación entre los valores da lugar a las siguientes observaciones, tomando como valor de significación $p < 0,05$:

a) Comparación entre las correlaciones obtenidas por alumnos con título de Graduado Escolar y las de los que tienen Certificado de Escolaridad.

Si observamos la tabla 56 (páginas 279 y 280) vemos que sólo en un 3,5% (curso 1988/1989) y en un 3,8% (curso 1989/1990) de las correlaciones se produce una diferencia significativa entre los alumnos que ingresan en Formación Profesional con Graduado Escolar y los que lo hacen con Certificado de Escolaridad.

En los dos cursos considerados el mayor número de diferencias se encuentra cuando se trata de las calificaciones logradas en los Objetivos por los alumnos de Reforma. Si nos referimos a los resultados de las pruebas las mayores diferencias significativas se producen en las pruebas de Comprensión Lectora y Eficacia Lectora, en todos los casos a favor de los alumnos con Graduado Escolar.

También podemos decir que las diferencias se encuentra a favor o en contra de cada uno de los grupos prácticamente divididas al 50%; en concreto, en el 49% de los casos es mayor el coeficiente de correlación en el grupo de alumnos con Graduado Escolar en el curso 1988/1989, y en el 45% en el curso 1989/1990,

Según estos datos, cabe afirmar que las pruebas aplicadas sirven para predecir el rendimiento académico para alumnos con Graduado Escolar que para alumnos con Certificado de Escolaridad con una tendencia hacia una mayor asociación en el grupo de alumnos con título de Graduado Escolar que en el de los que disponen de Certificado de Escolaridad.

b) Comparación entre correlaciones obtenidas por alumnos que estudian Formación Profesional y las de los que cursan Reforma de Enseñanzas Medias.

La tabla 57 (páginas 281 y 282) presenta los resultados de la comparación entre las correlaciones de calificaciones con resultados de pruebas-88, obtenidas por alumnos que estudian Formación Profesional, y las alcanzadas por alumnos que estudian Reforma de Enseñanzas Medias. Vemos ahí que sólo un 7% (curso 1988/1989) y un 11% (curso 1989/1990) de las comparaciones son significativas.

Si observamos detenidamente las diferencias vemos que en el factor VIII del test Lucam ("tendencia a la autoexigencia laboral") se producen las mayores diferencias (5 sobre las 6 posibles), siempre a favor del grupo de alumnos que cursan Reforma de Enseñanzas Medias (curso 1988/1989). También en el mismo grupo se produce el mayor número de diferencias cuando se correlacionan las calificaciones en Educación Física con los factores del test Lucam.

Cuando hay diferencias, son favorables a los alumnos que cursan Reforma de Enseñanzas Medias, siendo para este grupo los valores mayores en los casos en que hemos localizado correlaciones significativas (79% en el curso 1988/1989 y 77% en el curso 1989/1990)

De ahí que podamos afirmar, de acuerdo con los datos, que las pruebas aplicadas sirven para predecir el rendimiento académico tanto de los alumnos que estudian Formación Profesional como de los que estudian Reforma de Enseñanzas Medias, si bien aparece una tendencia hacia una mayor asociación en el segundo grupo.

c) Comparación entre las correlaciones obtenidas por alumnos que superan ciclo, tanto de Formación Profesional como de Reforma de Enseñanzas Medias, y las de los que no lo superan.

En la tabla 58 (páginas 283 y 284) se presentan los resultados de la comparación de coeficientes de correlación de calificaciones con resultados de pruebas-88, obtenidos por alumnos que superan el ciclo (tanto de Formación Profesional de primer grado como de primer ciclo de Reforma de las Enseñanzas Medias). Comprobamos

que sólo en un 2% (curso 1988/1989) o en un 1% (curso 1989/1990) hay diferencias relevantes.

Si nos fijamos en los casos de diferencias significativas vemos que éstas se distribuyen por todas las asignaturas y pruebas, sin que se pueda destacar ninguna. Únicamente podemos decir que en el curso 1989/1990 las diferencias significativas se producen en las calificaciones de objetivos.

También observamos que los valores del estadístico z tienen valores negativos en un 73% en el curso 1988/1989 y en un 67% en el curso 1989/1990, lo cual indica que los valores de las correlaciones son más altos para los alumnos que no superan ciclo.

Puede asegurarse pues que las pruebas usadas predicen de la misma forma tanto en el grupo de alumnos que superan ciclo como en el de los que no lo superan.

Como resumen de todo lo dicho en los apartados anteriores es posible aseverar que las pruebas aplicadas sirven para predecir igual las calificaciones de los alumnos con Graduado Escolar que con Certificado de Escolaridad, y tanto si estudian Formación Profesional como Reforma de Enseñanzas Medias, y tanto si superan ciclo como si no lo superan (siempre refiriéndonos a las asignaturas cuyas correlaciones se han podido comparar).

También podemos decir, calibrando las diferencias significativas que han aparecido, que hay una tendencia a un mayor valor de la asociación en el grupo de alumnos con graduado Escolar respecto al grupo con Certificado de Escolaridad, del grupo de Reforma de las Enseñanzas Medias respecto al grupo que estudia Formación Profesional, y del grupo que no supera ciclo respecto del que lo supera; eso sí, sólo podemos hablar de tendencia, debido al bajo número de diferencias significativas encontradas.

Predictores del rendimiento académico

Nuestro objetivo último en el presente trabajo es identificar aquellas variables que son los mejores predictores del rendimiento académico (medido con las calificaciones escolares), para lo cual necesitamos ahora considerar todas las variables conjuntamente, en lugar de separadas como las hemos estudiado en los apartados

anteriores con el fin de despojar a la correlación (entre resultados de pruebas y calificaciones) de la parte debida a la correlación interpruebas (Tabla 47, páginas 261 y 262).

Siguiendo la misma metodología que ya presentamos en el capítulo 7, utilizaremos la regresión múltiple por el método "stepwise" o "paso a paso", a lo cual añadiremos también la obtención de la R múltiple por el método directo, con el fin de comparar su valor con el obtenido mediante el método "paso a paso". Hallaremos por fin los valores de la estabilidad de la correlación con los métodos Wherry y Stein.

De la misma manera que hemos estudiado por separado el primero y el segundo curso al analizar las correlaciones, al estudiar la regresión también dividiremos en dos cursos, separando dentro de cada uno de ellos los distintos grupos estudiados, todo ello con la finalidad de que sea más claro el análisis que pretendemos realizar del conjunto de la Formación Profesional de Primer Grado.

A continuación presentamos la relación de los grupos en que hemos dividido el conjunto de todos los alumnos. Para cada uno de ellos se ha realizado el estudio de la regresión de cada una de las asignaturas.

Primer curso (año académico 1988/1989) y Segundo curso (año académico 1989/1990)

Todos los alumnos.

Alumnos con título de Graduado escolar.

Alumnos con Certificado de Escolaridad.

*Alumnos que superan Formación Profesional de primer grado o primer ciclo de
Reforma de Enseñanzas Medias.*

*Alumnos que no superan la Formación Profesional de primer grado o el primer
ciclo de Reforma de Enseñanzas Medias.*

Alumnos que cursan sus estudios en Reforma de las Enseñanzas Medias.

Alumnos que cursan sus estudios en Formación Profesional.

Resumen.

Primer curso (año académico 1988/1989)

A.1.- Primer curso (1988/1989). Todos los alumnos

Los resultados del análisis de regresión múltiple cuando tenemos en cuenta todos los alumnos que terminan primer curso (Tabla 28, página 176), podemos resumirlos en los siguientes puntos:

1.- Las varianzas explicadas se localizan entre un 53% para el Objetivo 1 y un 9,7% para el Objetivo 7 (ambos son áreas de la Reforma de las Enseñanzas Medias).

2.- Si atendemos a los distintos grupos de variables predictoras observamos que:

a) Las variables medidas con las pruebas de lenguaje intervienen en gran parte de las ecuaciones de regresión; destacan la Eficacia lectora y Ortografía, que se incluyen en 11 ecuaciones (Matemáticas, Ciencias Naturales, Lengua Española, Formación Humanística, Contabilidad, Mecanografía, Objetivo 1, Objetivo 2, Objetivo 4, Objetivo 5 y Objetivo 9) y en 10 (Taller, Matemáticas, Lengua Española, Idioma Moderno, Religión, Cálculo Mercantil, Contabilidad, Mecanografía, Prácticas de Oficina y Técnicas de Comunicación), respectivamente. El peso de estas variables siempre es positivo.

b) Las aptitudes espaciales tienen presencia en las rectas de regresión; destacan Desarrollo de figuras y Copia de figura o Dibujo, que se presentan en 7 ecuaciones, todas siempre con peso positivo (Desarrollo de figuras en Taller, Matemáticas, Lengua Española, Idioma Moderno, Educación Física, Objetivo 1 y Objetivo 3; Copia de figura en Ciencias Naturales, Formación Humanística, Objetivo 2, Objetivo 4, Objetivo 5, Objetivo 8 y Objetivo 9).

c) En cuanto a los resultados de la prueba de motivación podemos decir que tiene un peso positivo, en numerosas ecuaciones de regresión, la escala tendencia a la sobrecarga de trabajo (14 ecuaciones: Taller, Matemáticas, Ciencias Naturales, Lengua Española, Idioma Moderno, Formación Humanística, Religión, Educación Física, Objetivo 1, Objetivo 2, Objetivo 3, Objetivo 4, Objetivo 5 y

Objetivo 8); le sigue en importancia Autoexigencia laboral (5 ecuaciones: Contabilidad, Mecanografía, Prácticas de oficina, Objetivo 1 y Objetivo 8).

d) El lugar de control, cuando se trata de un lugar de control interno, como en los factores 2 y 3, tiene un peso negativo en las rectas de regresión.

e) La adaptación que tiene importancia para el buen rendimiento escolar es la adaptación familiar, que se incluye en 7 ecuaciones (Tecnología, Taller, Dibujo, Matemáticas, Lengua Española, Idioma Moderno y Religión), siempre con peso positivo.

f) Otra tendencia destacable, por último, es la del rasgo extroversión, que siempre que se incluye en una ecuación tiene peso negativo.

Tabla 28

Resumen de los Modelos Predictivos por el Método Stepwise (Paso a Paso)
Para las Variables de Rendimiento de Todos los Alumnos en Primer Curso (1988/1989)

ASIGNATURA	PREDICTORES	C	R	R ²	(R ²)
Tecnología	(+0.126)JC (+0.056)NI (-0.065)EX (+0.051)AF	+1.755	0.399	0.159	(0.096)
Taller	(+0.084)DF (+0.052)OR (+0.049)AF (+0.117)ST (-0.085)AP (+0.089)OG	-0.686	0.436	0.190	(0.177)
Dibujo	(+0.103)DI (-0.064)EX (+0.062)AF (+0.188)TA	+0.825	0.491	0.241	(0.243)
Matemáticas	(+0.003)EL (+0.072)DF (+0.051)NI (+0.039)FG (+0.032)OR (-0.057)EX (-0.049)ME (+0.045)AF (+0.115)ST	-1.171	0.604	0.365	(0.320)
Ciencias Naturales	(+0.007)EL (+0.051)CF (+0.199)ST	+1.232	0.526	0.277	(-----)
Lengua Española	(+0.004)EL (+0.071)JC (+0.060)CI (+0.041)DF (+0.082)OR (-0.028)L4 (-0.064)L7 (-0.049)EX (+0.032)AF (+0.121)ST (-0.094)CO	-0.687	0.661	0.437	(0.448)
Idioma Moderno	(+0.151)DF (+0.048)NI (+0.089)OR (+0.037)AF (+0.090)ST (-0.083)IL	-2.200	0.538	0.289	(0.253)
Formación human.	(+0.008)EL (+0.044)CF (+0.202)ST	+1.466	0.530	0.303	(0.022)
Religión	(+0.024)OR (-0.082)L2 (+0.060)AF (-0.092)AN (+0.063)ST (+0.042)FR (+0.0214)RP	+1.677	0.491	0.241	(0.182)
Educación Física	(+0.051)DF (-0.051)L5 (-0.040)L9 (-0.053)AS (+0.083)ST (+0.059)FR	+4.365	0.381	0.145	(0.116)
Cálculo Mercantil	(+0.131)OR (-0.221)L8 (-0.085)EX	+0.571	0.570	0.325	(-----)
Contabilidad	(+0.009)EL (+0.116)OR (-0.139)L4 (+0.125)AL (+0.172)AP	-0.694	0.726	0.527	(0.382)
Mecanografía	(+0.006)EL (+0.124)OR (+0.101)L6 (+0.145)AL (-0.225)IN	-5.563	0.714	0.510	(0.271)
Prácticas de Oficina	(+0.139)CI (+0.106)CI (+0.080)OR (+0.072)L6 (+0.105)AL	-3.914	0.681	0.464	(0.331)
Técnicas comunicac.	(+0.112)OR (-0.109)L4 (+0.156)L9	-0.670	0.644	0.415	(0.341)
Objetivo 1	(+0.006)EL (+0.074)DF (-0.079)L5 (+0.087)L9 (+0.038)AP (+0.223)ST (+0.090)AL	+0.050	0.728	0.530	(0.529)
Objetivo 2	(+0.006)EL (+0.041)CF (+0.222)ST	+1.557	0.585	0.342	(0.016)
Objetivo 3	(+0.090)DF (+0.048)NI (-0.104)L5 (+0.173)ST	+2.408	0.555	0.308	(0.166)
Objetivo 4	(+0.008)EL (+0.023)CF (+0.052)L3 (+0.163)ST (-0.115)OG	+1.381	0.648	0.420	(0.386)
Objetivo 5	(+0.010)EL (+0.034)CF (+0.147)ST	+1.419	0.568	0.323	(-----)
Objetivo 7	(+0.059)SI	+2.282	0.311	0.097	(0.271)
Objetivo 8	(+0.033)CF (+0.173)ST (+0.130)AL	+1.033	0.440	0.194	(-----)
Objetivo 9	(+0.085)EL (+0.024)CF	+2.333	0.316	0.100	(-----)

A.2.- Primer curso (1988/1989). Alumnos con título de Graduado escolar

Los resultados en el primer curso, cuando se estudia a los alumnos que han ingresado en Formación Profesional teniendo el título de Graduado escolar, aparecen en la Tabla 29 (página 177), que comentamos a continuación.

Tabla 29

Resumen de los Modelos Predictivos por el Método Stepwise (Paso a Paso)
Para las Variables de Rendimiento en Primer Curso (1988/1989) de los alumnos con Graduado Escolar

ASIGNATURA	PREDICTORES					C	R	R ²	(R ²)
Tecnología	(+0.114)DF	(-0.075)IE	(+0.266)ST			+3.139	0.396	0.355	(—)
Taller	(+0.122)DF	(-0.079)ME	(+0.136)AF	(+0.184)ST	(+0.102)IN	-0.524	0.670	0.449	(0,126)
Dibujo	(+0.025)CF	(+0.073)L1	(+0.117)L9	(+0.130)AP	(+0.130)AP				
	(-0.100)AS	(-0.094)IM				-4.463	0.775	0.601	(—)
Matemáticas	(+0.006)EL	(+0.070)DF	(+0.063)NI	(+0.060)FG	(-0.169)CB				
	(+0.081)AF	(+0.118)ST	(-0.142)TA			-1.016	0.716	0.513	(0,377)
Lengua Española	(+0.006)EL	(+0.104)GR	(+0.060)OR	(-0.106)L7		+1.051	0.616	0.379	(0,496)
Idioma Moderno	(+0.099)OR	(+0.103)AF	(+0.068)IR			-3.645	0.500	0.250	(0,327)
Formación Humanística	(+0.232)CL					+2.773	0.526	0.277	(—)
Religión	(+0.003)EL	(+0.055)GR	(+0.040)AF	(+0.098)ST	(+0.092)AI				
	(+0.030)RP					+0.306	0.668	0.446	(0,462)
Educación Física	(+0.100)L8	(-0.101)AS	(-0.206)TA			+5.309	0.482	0.232	(0,127)
Cálculo Mercantil	(-0.335)L8					+6.838	0.580	0.336	(—)
Contabilidad	(+0.484)DF	(-0.207)L6	(-0.211)L7	(-0.550)L8	(+0.188)IE				
	(-0.311)AI	(-0.149)OG				+11.819	0.972	0.943	(—)
Mecanografía	(+0.075)CI	(+0.062)FG	(+0.281)ME	(+0.253)II	(-0.388)TA				
	(-0.443)CN					+5.012	0.945	0.893	(—)
Prácticas de oficina	(+0.356)CL	(-0.708)CB	(-0.096)EX	(+0.199)AS		+2.195	0.903	0.815	(—)
Técnicas comunicación	(+0.423)CA					+0.744	0.548	0.300	(—)
Objetivo 1	(+0.337)CL	(+0.141)IE	(+0.243)IM			-0.488	0.802	0.643	(—)
Objetivo 2	(+0.114)NI					+1.873	0.388	0.151	(—)
Objetivo 3	(+0.149)DF					+1.922	0.413	0.171	(—)
Objetivo 4	(+0.107)GR	(+0.135)NI				+1.039	0.871	0.450	(—)
Objetivo 5	(+0.012)EL					+2.596	0.675	0.456	(—)
Objetivo 7	(+0.104)CF	(-0.093)OR	(-0.188)L4	(+0.052)RP		+8.734	0.872	0.760	(—)
Objetivo 8	(-0.048)L1	(+0.168)AF	(+0.732)ST	(-0.160)IR	(+0.253)IN	-0.401	0.862	0.743	(—)

1.- La varianza del rendimiento académico explicada se sitúa en un rango de 94,5% en el extremo superior (para Contabilidad) y 15,1% en el extremo inferior (para Objetivo 2).

2.- Del análisis de las variables que se integran como predictores en las ecuaciones de regresión podemos destacar:

a) Entre las pruebas de lenguaje la Eficacia lectora es el predictor que en más ecuaciones se integra (4 ecuaciones: Matemáticas, Lengua Española, Religión y Objetivo 5), siempre con peso positivo.

b) Los conocimientos numéricos, incluidos en las pruebas de conocimientos, aparecen en 4 ecuaciones de regresión con un peso positivo (Matemáticas, Ciencias Naturales, Objetivo 2 y Objetivo 4).

c) En el apartado de motivación la variable tendencia a la sobrecarga de trabajo destaca sobre todas las demás, incluyéndose en 5 ecuaciones de regresión (Tecnología, Taller, Matemáticas, Religión y Objetivo 8).

d) Entre las variables de adaptación destaca la adaptación familiar en 6 ecuaciones de regresión (Taller, Dibujo, Matemáticas, Idioma Moderno, Religión y Objetivo 8), con peso positivo en todas ellas.

A.3.- Primer curso (1988/1989). Alumnos con Certificado de escolaridad

Los resultados en el primer curso, seleccionando aquellos alumnos que tienen Certificado de Escolaridad, se muestran en la Tabla 30 (página 178).

Tabla 30

Resumen de los modelos predictivos por el método stepwise (Paso a Paso)

Variables de rendimiento en primer curso (1988/1989) de los alumnos con Certificado de Escolaridad

Asignatura	Predictores	C	R	R ²	(R ²)
Tecnología	(+0.012)EL (+0.122)AL (-0.146)IM	+1,749	0,555	0,308	(—)
Taller	(+0.133)CL	+2,906	0,254	0,065	(0,093)
Dibujo	(+0.195)LC (-0.163)EN (+0.103)ME (+0.055)AF	+3,298	0,689	0,475	(—)
Matemáticas	(+0.050)FG (+0.045)OR (+0.038)AF (+0.104)ST	-1,544	0,479	0,229	(0,350)
LenguaEspañola	(+0.004)VL (+0.106)CI (+0.056)OR (-0.095)LS (+0.163)ST	+0,072	0,676	0,457	(0,429)
Idioma Moderno	(+0.008)VL (+0.091)GR (+0.143)LG (-0.228)IL	-0,541	0,626	0,392	(0,180)
Formación Humanística	(+0.222)ST (-0.206)IM	+3,322	0,595	0,354	(—)
Religión	(+0.036)SI (+0.050)LG (+0.029)AF (-0.078)IL (+0.078)TA	+0,954	0,562	0,316	(0,284)
Educación Física	(+0.075)SI (+0.129)LG (-0.127)LG (+0.101)ST (+0.090)AY	+2,140	0,545	0,297	(0,285)
Objetivo1	(+0.075)AP (+0.236)ST (-0.120)OG	+1,281	0,707	0,500	(—)
Objetivo2	(+0.065)AP (+0.254)ST (-0.153)TA (+0.179)CN	+1,191	0,701	0,491	(—)
Objetivo3	(+0.168)CL (+0.049)ME (+0.199)ST (+0.104)AL (+0.100)FR	+0,220	0,728	0,530	(—)
Objetivo4	(+0.011)EL (+0.156)LS (+0.233)ST (-0.212)IM (+0.136)CN	+0,230	0,834	0,696	(—)
Objetivo7	(+0.048)SI (-0.079)JR (-0.156)IM	+3,752	0,599	0,359	(—)
Objetivo8	(+0.196)LS	+1,404	0,362	0,131	(—)
Objetivo9	(+0.054)OR	+0,653	0,394	0,155	(—)

Lo más destacable de estos resultados es lo que sigue:

1.- La varianza del rendimiento académico explicada por las variables predictoras se encuentra entre 71,4% para Ciencias Naturales y 6,5 % para Taller.

2.- El análisis de los predictores que se incluyen en las ecuaciones de regresión proporciona los siguientes datos relevantes:

a) Entre las variables de lenguaje destacan como predictores la Ortografía y los Sinónimos, que aparecen en 3 ecuaciones de regresión cada una

(Ortografía en Matemáticas, Lengua Española y Objetivo 9; Sinónimos en Religión, Educación Física y Objetivo 7), siempre con peso positivo.

b) En las variables de motivación hay que destacar el peso positivo de la tendencia a la sobrecarga de trabajo, integrada en 8 ecuaciones de regresión (Matemáticas, Lengua Española, Formación Humanística, Educación Física, Objetivo 1, Objetivo 2, Objetivo 3 y Objetivo 7).

A.4.- Primer curso (1988/1989). Alumnos que superan Primer Ciclo

Los resultados alcanzados con aquellos alumnos que aprueban todas las asignaturas de los dos primeros curso se muestran en la Tabla 31 (página 180), que comentamos a continuación en sus líneas más sobresalientes.

1.- La varianza de las calificaciones escolares obtenidas en cada asignatura, explicada por las variables que se incluyen en las ecuaciones de regresión, tiene como valor más alto 74,3%, para Formación Humanística, y como más bajo 8,5%, para Objetivo 9.

2.- Los datos más notables acerca de las variables que aparecen como predictores del rendimiento académico en las distintas ecuaciones son:

a) El factor g de inteligencia es uno de los predictores que aparece en mayor número de ecuaciones de regresión (4 ecuaciones: Matemáticas, Lengua Española, Objetivo 3 y Objetivo 4), siempre con peso positivo.

b) Entre los resultados de las pruebas de conocimientos destacan los conocimientos numéricos, integrados con peso positivo en 4 ecuaciones de regresión (Matemáticas, Idioma Moderno, Cálculo mercantil y Prácticas de oficina).

c) Es de destacar, entre las variables de motivación, la tendencia a la sobrecarga de trabajo, incluida en 7 ecuaciones de regresión (Matemáticas, Lengua Española, Formación Humanística, Religión, Mecanografía, Objetivo 1 y Objetivo 2), siempre con peso positivo.

d) La adaptación familiar también contribuye a la predicción del rendimiento académico: se incluye con peso positivo en 5 ecuaciones de regresión (Taller, Dibujo, Matemáticas, Idioma moderno y Objetivo 1).

Tabla 31

Resumen de los modelos predictivos por el método stepwise (Paso a Paso)

Para las variables de rendimiento en primer curso (1988/1989) de los alumnos que superan Ciclo

Asignatura	Predictores	C	R	R ²	(R ²)
Taller	(+0.072)JR (+0.002)L1 (+0.070)AF (-0.095)IM (-0.195)TA	+2.618	0.518	0.268	(0.276)
Dibujo	(+0.026)CF (+0.065)AF (+0.152)OG	+1.191	0.540	0.292	(0.421)
Matemáticas	(+0.003)EL (+0.067)NU (+0.060)FG (+0.047)AF (+0.103)ST	-0.593	0.620	0.384	(0.396)
Lengua Española	(+0.004)EL (+0.074)OR (+0.045)FG (+0.065)OR (-0.001)L1				
	(-0.051)EX (+0.110)ST (-0.153)CO	+0.140	0.616	0.379	(0.432)
Idioma Moderno	(+0.086)NU (+0.061)AF (-0.099)CO	+1.672	0.529	0.280	(0.233)
Religión	(+0.122)CB (+0.001)L1 (+0.084)ST (+0.032)FR	+2.530	0.416	0.173	(0.087)
Educación Física	(-0.110)LC (-0.046)AS (-0.084)OG	+3.064	0.303	0.093	(—)
Cálculo mercantil	(+0.133)NU (-0.190)CO	+2.877	0.747	0.558	(—)
Contabilidad	(-0.112)L2 (-0.103)L5 (+0.156)AM	+6.606	0.753	0.570	(—)
Mecanografía	(-0.109)SI (+0.042)AE (+0.157)AN (+0.304)ST (-0.094)IL				
	(-0.198)IN	+2.839	0.846	0.716	(—)
Prácticas de oficina	(+0.145)CL (+0.068)GR (+0.089)NU (+0.091)AS	-0.463	0.775	0.601	(—)
Técnicas de comunic.	(+0.144)OR (-0.208)L3 (-0.048)AE (+0.126)AI (-0.066)RP	+0.587	0.775	0.601	(—)
Objetivo 1	(+0.113)CL (-0.090)L2 (-0.130)L5 (+0.071)AF (+0.244)ST				
	(-0.133)IL (+0.168)FR (+0.099)RP	+1.263	0.851	0.724	(—)
Objetivo 2	(+0.088)DF (-0.037)L1 (+0.209)L7 (+0.189)ST	+1.943	0.629	0.396	(—)
Objetivo 3	(+0.033)FG	+1.875	0.319	0.102	(—)
Objetivo 4	(+0.073)FG (+0.114)L3 (-0.156)AY (-0.264)CO	+1.658	0.657	0.432	(—)
Objetivo 5	(+0.170)CL	+2.806	0.365	0.133	(—)
Objetivo 7	(-0.056)L4 (-0.080)IR (-0.170)OG	+5.640	0.564	0.318	(—)
Objetivo 9	(-0.132)LC	+3.706	0.292	0.085	(—)

Tabla 32

Resumen de los modelos predictivos por el método stepwise (Paso a Paso)

Para las variables de rendimiento en primer curso (1988/1989) de los alumnos que no superan Ciclo

Asignatura	Predictores	C	R	R ²	(R ²)
Tecnología	(+0.252)CB (+0.051)AE	+0.825	0.419	0.176	(0.423)
Taller	(+0.188)CB (+0.049)OR	+0.407	0.276	0.076	(—)
Dibujo	(+0.108)DF (+0.244)TA	+0.685	0.467	0.218	(0.364)
Matemáticas	(+0.066)DF (+0.056)NU (-0.081)ME (+0.036)AF	+0.799	0.496	0.246	(0.318)
Lengua Española	(+0.045)SI (+0.078)OR (-0.038)L4 (+0.045)AE	-0.815	0.587	0.345	(0.361)
Idioma Moderno	(+0.114)OR (+0.001)L1	-2.055	0.554	0.307	(0.233)
Formación Humanística	(+0.116)GR (+0.101)L4 (+0.117)AN (-0.311)AI	+0.432	0.858	0.736	(—)
Religión	(+0.037)DF (+0.001)L1 (+0.058)AI (+0.019)RP	+1.922	0.467	0.218	(0.101)
Educación Física	(-0.006)VL (+0.004)EL (-0.083)L9 (+0.114)ST	+4.486	0.412	0.170	(—)
Cálculo mercantil	(+0.183)CL (+0.108)OR (+0.001)L1 (-0.087)L4	-0.529	0.756	0.572	(—)
Contabilidad	(+0.007)EL (+0.149)DF (+0.122)OR (-0.147)L4 (-0.176)ME	+0.691	0.789	0.623	(—)
Mecanografía	(+0.117)L1 (+0.111)L9 (-0.255)IL (-0.186)IM (-0.195)IN	-0.416	0.729	0.531	(—)
Prácticas de oficina	(+0.119)OR	-2.171	0.470	0.221	(—)
Técnicas de comunic.	(+0.142)DF (+0.134)OR (-0.152)L4 (+0.139)AM (-0.232)IN	+0.047	0.803	0.645	(—)
Objetivo 1	(+0.053)FG	+0.911	0.538	0.289	(—)
Objetivo 2	(-0.049)SI (+0.155)DF (+0.251)CB (-0.114)IM	+1.389	0.849	0.721	(—)
Objetivo 4	(+0.092)SI (+0.037)L4 (+0.091)L5 (+0.186)AN (-0.240)AI				
	(+0.103)TA (-0.158)OG	-0.477	0.979	0.958	(—)
Objetivo 5	(+0.287)CB (+0.111)AM	+1.023	0.677	0.438	(—)
Objetivo 9	(-0.006)VL (+0.052)LC (+0.055)FG (+0.067)L6 (-0.021)AF				
	(-0.126)CA	+1.773	0.984	0.968	(—)

A.5.- Primer curso (1988/1989). Alumnos que no superan Primer Ciclo

Los resultados que se extraen seleccionando los alumnos que no han superado todas las asignaturas de los dos primeros cursos de estudios se presentan en la Tabla 32 (página 180). Comentamos a continuación lo más destacado de estos resultados:

1.- El porcentaje de varianza explicado por las variables predictoras se halla entre 96,8% (para Objetivo 9) y 7,6% (para Taller).

2.- Las variables incluidas como predictoras en las ecuaciones de regresión presentan los siguientes datos relevantes:

a) Entre los resultados de las pruebas de lenguaje destaca como predictor la Ortografía en 7 ecuaciones de regresión (Taller, Lengua Española, Idioma Moderno, Cálculo Mercantil, Contabilidad, Prácticas de Oficina y Técnicas de Comunicación).

b) Dentro de las aptitudes espaciales destacan los resultados de Desarrollo de figura y de conceptos básicos geométricos, que intervienen en 6 ecuaciones de regresión (Dibujo, Matemáticas, Religión, Contabilidad, Técnicas de Comunicación y Objetivo 2) y 4 (Tecnología, Taller, Objetivo 2 y Objetivo 5) respectivamente.

A.6.- Primer curso (1988/1989). Alumnos que cursan Bachiller General

Si seleccionamos a los alumnos que cursan Reforma de las Enseñanzas Medias obtenemos los resultados que se presentan en la Tabla 33 (página 182), cuyas líneas más llamativas son:

1.- El coeficiente de determinación que indica la cantidad de varianza explicada tiene un valor máximo de 59,4% para Matemáticas y uno mínimo de 9,4% para Taller.

2.- Cuando analizamos los predictores que se incluyen en el análisis de regresión encontramos:

a) Entre los resultados de las pruebas de lenguaje aparece en lugar destacado la Eficacia lectora, un predictor con peso positivo en 8 ecuaciones de regresión (Matemáticas, Ciencias Naturales, Lengua Española, Formación Humanística, Objetivo 1, Objetivo 2, Objetivo 4 y Objetivo 5).

b) Entre las aptitudes espaciales destaca el Dibujo o copia de figura, incluido en 8 ecuaciones de regresión (Ciencias Naturales, Formación Humanística, Educación Física, Objetivo 2, Objetivo 4, Objetivo 5, Objetivo 8 y Objetivo 9), con peso positivo en todas ellas.

c) En las variables de motivación es destacable el papel de predicción de la tendencia a la sobrecarga de trabajo, incluido en 11 ecuaciones de regresión (Matemáticas, Ciencias Naturales, Lengua Española, Idioma Moderno, Formación Humanística, Objetivo 1, Objetivo 2, Objetivo 3, Objetivo 4, Objetivo 5 y Objetivo 8).

Tabla 33
Resumen de los modelos predictivos por el método stepwise (Paso a Paso)
Para las variables de rendimiento en primer curso (1988/1989) de los alumnos que cursan Bachiller General

Asignatura	Predictores	C	R	R ²	(R ²)
Taller	(-0.071)EX	+4.079	0.306	0.094	(—)
Matemáticas	(-0.007)EL (+0.082)NU (+0.054)FG (-0.080)L5 (+0.112)L9	-0.902	0.771	0.594	(0.584)
Lengua Española	(+0.008)EL (+0.065)NU (+0.217)ST (-0.261)CO	+2.819	0.615	0.378	(0.264)
Idioma Moderno	(+0.074)NU (+0.133)AN (+0.159)ST	+0.323	0.515	0.265	(0.146)
Formación Humanist.	(+0.008)EL (+0.044)CF (+0.202)ST	+1.466	0.350	0.303	(0.022)
Religión	(+0.122)LC (+0.058)L6 (+0.140)L7 (+0.081)AL (+0.144)IN	-1.147	0.693	0.480	(—)
Educación Física	(+0.042)CF (+0.148)L8 (-0.070)EX (-0.136)IM	+3.214	0.545	0.297	(0.530)
Objetivo 1	(+0.006)EL (+0.074)DF (-0.079)L5 (+0.087)L9 (+0.038)AP	+0.050	0.728	0.530	(0.529)
Objetivo 2	(+0.223)ST (+0.090)AL	+1.557	0.585	0.342	(0.016)
Objetivo 3	(+0.006)EL (+0.041)CF (+0.222)ST	+2.408	0.535	0.308	(0.166)
Objetivo 4	(+0.090)DF (+0.048)NU (-0.104)L5 (+0.173)ST	+1.381	0.648	0.420	(0.386)
Objetivo 5	(+0.008)EL (+0.023)CF (+0.052)L3 (+0.163)ST (-0.115)OG	+1.419	0.568	0.323	(—)
Objetivo 7	(+0.010)EL (+0.034)CF (+0.147)ST	+2.282	0.311	0.097	(0.271)
Objetivo 8	(+0.059)SI	+1.033	0.440	0.194	(—)
Objetivo 9	(+0.033)CF (+0.173)ST (+0.130)AL	+2.333	0.316	0.100	(—)

A.7.- Primer curso (1988/1989). Alumnos que estudian Formación Profesional

Los resultados de las ecuaciones de regresión cuando consideramos los alumnos que estudian Formación Profesional se presentan en la Tabla 34 (página 183), que pasamos a comentar a continuación.

1.- La varianza explicada por los predictores se sitúa en valores comprendidos entre 59,1% como valor más alto (para Informática) y 8% como valor más bajo (para Dibujo).

2.- Si analizamos las variables incluidas como predictores vemos que todas ellas aparecen en las ecuaciones de regresión, si bien merece destacarse lo siguiente:

a) Entre las variables de lenguaje destacan como predictores sobre las demás de este apartado la Ortografía, que se incluye en 7 ecuaciones de regresión (Taller, Lengua Española, Idioma Moderno, Cálculo Mercantil, Contabilidad,

Mecanografía y Técnicas de Comunicación) seguida de la Eficacia lectora, que aparece en 4 (Matemáticas, Lengua española, Religión y contabilidad), con peso positivo en todas ellas.

b) Entre las pruebas de conocimientos destacaremos los conocimientos numéricos, que intervienen en 5 ecuaciones de regresión (Tecnología, Matemáticas, Idioma Moderno, Educación Física y Prácticas de Oficina), con peso positivo en todos los casos.

c) En el apartado de aptitudes espaciales podemos señalar el Desarrollo de figuras, incluido en 4 ecuaciones de regresión (Taller, Dibujo, Religión y Educación Física).

d) Si consideramos la motivación, la autoexigencia laboral es la variable que más destaca, incluyéndose en 5 ecuaciones de regresión (Matemáticas, Idioma moderno, Contabilidad, Prácticas de Oficina y Técnicas de Comunicación).

e) Cuando se trata de adaptación, la variable adaptación familiar resalta sobre todas las demás, ya que aparece en 7 ecuaciones de regresión (Tecnología, Taller, Dibujo, Matemáticas, Lengua Española, Religión y Educación Física), y en todas ellas con peso positivo.

Tabla 34
Resumen de los modelos predictivos por el método stepwise (Paso a Paso)
Para las variables de rendimiento en primer curso (1988/1989) de los alumnos que cursan FPI

Asignatura	Predictores	C	R	R ²	(R ²)
Tecnología	(+0.126)LC' (+0.056)NU' (-0.066)EX (+0.051)AF	+1.778	0.401	0.161	(0.099)
Taller	(+0.084)CI (+0.087)DF (+0.038)OR (-0.092)L3 (+0.094)L9 (+0.044)AF	-0.947	0.547	0.299	(0.266)
Dibujo	(+0.103)DF (-0.064)EX (+0.062)AF (+0.188)TA	+0.827	0.493	0.243	(0.243)
Matemáticas	(+0.004)EL (+0.064)NU' (+0.046)FG (-0.066)EX (+0.039)AF (+0.067)AL	+0.021	0.539	0.291	(0.300)
Lengua Española	(+0.003)EL (+0.081)LC (+0.032)FG (+0.082)OR (-0.064)EX (+0.037)AF	-1.941	0.640	0.410	(0.489)
Idioma Moderno	(+0.030)AE (+0.090)ST (-0.107)IN	-2.766	0.593	0.352	(0.350)
Religión	(+0.069)NU (+0.110)OR (+0.003)L9 (+0.106)AL (-0.116)IN	+1.960	0.475	0.226	(0.219)
Educación Física	(+0.002)EL (+0.034)DF (+0.001)L1 (+0.067)AF (-0.102)AN (+0.019)RP	+1.296	0.407	0.166	(0.160)
Cálculo mercantil	(+0.039)DF (+0.027)NU (+0.037)AF (+0.087)ST (+0.069)AI (-0.068)AY	-2.382	0.713	0.508	(0.573)
Contabilidad	(+0.192)CI (+0.063)FG (+0.103)OR (+0.001)L1 (-0.102)EX	-1.907	0.659	0.434	(0.346)
Mecanografía	(+0.007)EL (+0.131)OR (-0.079)L4 (+0.144)AL	-3.627	0.716	0.513	(0.463)
Prácticas de oficina	(+0.004)VI (+0.116)OR (+0.049)L6 (-0.075)EX (+0.087)AE (+0.155)AM	+0.596	0.647	0.419	(0.300)
Técnic. de comunic	(-0.387)IN (+0.130)CI (+0.083)GR (+0.066)NU' (+0.076)AL	-2.318	0.654	0.428	(0.423)
	(+0.146)OR (-0.109)L8 (+0.113)AI (-0.187)IN				

A.8.- Primer curso (1988/1989). Resumen

Contemplaremos ahora globalmente (y como resumen de lo visto hasta el momento) todas las ecuaciones de regresión halladas en los siete apartados anteriores.

Nos referiremos en primer lugar a la estabilidad de las correlaciones múltiples, que, de la misma manera que en la primera parte de este trabajo, hemos obtenido mediante el cálculo de las correlaciones que se pueden predecir en otras muestras, por los métodos de Wherry y de Stein (Tatsuoka, 1976). Los resultados (ver Tabla 35, página 184) revelan que en la mayoría de las correlaciones halladas existe una estabilidad en la cantidad de varianza explicada, si exceptuamos los grupos de alumnos formados en función del título que aportan tras la E.G.B. (Graduado Escolar o Certificado de Escolaridad), en los cuales se encuentran diferencias apreciables cuando aplicamos el método de Stein. La estabilidad es mayor cuando se utiliza el método de Wherry, puesto que sólo un 11% de los posibles resultados superan el 5% de discrepancia.

Tabla 35
Estabilidad de los coeficientes de correlación (Métodos de Wherry y Stein)
Primer curso (Año académico 1988/1989)

	Todos los alumnos			Graduado Escolar			Certificado Escolaridad			Superan Ciclo			No superan Ciclo			Reforma			Formación Profesional		
	R	Wher	Stein	R	Wher	Stein	R	Wher	Stein	R	Wher	Stein	R	Wher	Stein	R	Wher	Stein	R	Wher	Stein
Tecnología	0,399	0,388	0,374	0,596	0,569	0,530	0,555	0,532	0,498	—	—	—	0,419	0,414	0,406	—	—	—	0,401	0,390	0,377
Taller	0,436	0,426	0,414	0,670	0,656	0,637	0,254	0,247	0,232	0,518	0,493	0,462	0,276	0,271	0,263	0,306	0,297	0,279	0,547	0,533	0,517
Dibujo	0,491	0,482	0,470	0,775	0,742	0,697	0,689	0,666	0,636	0,540	0,526	0,507	0,467	0,462	0,455	—	—	—	—	—	0,473
Matemáticas	0,604	0,596	0,588	0,716	0,694	0,666	0,479	0,458	0,431	0,620	0,608	0,594	0,496	0,491	0,485	0,771	0,752	0,728	0,539	0,532	0,524
Leng. Española	0,087	0,113	0,141	0,616	0,599	0,577	0,676	0,624	0,549	0,616	0,597	0,574	0,587	0,583	0,578	0,615	0,594	0,567	0,640	0,632	0,622
Idioma Moderno	0,538	0,532	0,525	0,500	0,484	0,462	0,626	0,611	0,592	0,529	0,520	0,509	0,554	0,490	0,377	0,515	0,496	0,469	0,593	0,588	0,582
Form. Humanis	0,550	0,532	0,507	0,526	0,508	0,470	0,595	0,587	0,575	—	—	—	0,858	0,857	0,855	0,550	0,532	0,507	—	—	—
Religión	0,491	0,482	0,473	0,668	0,642	0,609	0,562	0,491	0,391	0,416	0,402	0,383	0,467	0,462	0,455	0,693	0,672	0,645	0,475	0,467	0,457
Educ. Física	0,381	0,373	0,364	0,482	0,465	0,441	0,545	0,517	0,482	0,305	0,271	0,224	0,412	0,397	0,379	0,545	0,521	0,489	0,407	0,385	0,357
Cálc. Mercantil	0,570	0,562	0,551	0,580	0,557	0,507	—	—	—	0,747	0,739	0,726	0,456	0,442	0,425	—	—	—	0,713	0,704	0,693
Contabilidad	0,726	0,717	0,707	0,972	0,956	0,924	—	—	—	0,755	0,743	0,726	0,789	0,782	0,774	—	—	—	0,659	0,651	0,640
Mecanografía	0,714	0,705	0,694	0,945	0,920	0,873	—	—	—	0,846	0,830	0,810	0,729	0,721	0,710	—	—	—	0,716	0,703	0,688
Práct. Oficina	0,681	0,671	0,659	0,903	0,877	0,834	—	—	—	0,775	0,760	0,740	0,470	0,467	0,460	—	—	—	0,647	0,638	0,627
Téc. comuni.	0,644	0,637	0,628	0,548	0,523	0,470	—	—	—	0,775	0,673	0,480	0,803	0,745	0,651	—	—	—	0,654	0,636	0,611
Objetivo 1	0,728	0,702	0,668	0,802	0,777	0,739	0,707	0,680	0,641	0,851	0,702	0,324	0,538	0,516	0,470	0,728	0,702	0,668	—	—	—
Objetivo 2	0,585	0,569	0,546	0,388	0,364	0,315	0,701	0,664	0,610	0,629	0,505	0,286	0,849	0,815	0,762	0,585	0,569	0,546	—	—	—
Objetivo 3	0,555	0,531	0,500	0,413	0,390	0,343	0,728	0,684	0,622	0,319	0,274	0,176	—	—	—	0,555	0,531	0,500	—	—	—
Objetivo 4	0,648	0,624	0,593	0,671	0,645	0,601	0,834	0,807	0,769	0,657	0,543	0,340	0,979	0,969	0,952	0,648	0,624	0,593	—	—	—
Objetivo 5	0,568	0,551	0,527	0,675	0,663	0,636	0,599	0,563	0,509	0,365	0,323	0,232	0,677	0,645	0,590	0,568	0,551	0,527	—	—	—
Objetivo 7	0,311	0,302	0,284	0,872	0,850	0,816	0,362	0,344	0,306	0,564	0,463	0,290	—	—	—	0,311	0,302	0,284	—	—	—
Objetivo 8	0,440	0,418	0,387	0,862	0,831	0,783	0,394	0,377	0,341	—	—	—	—	—	—	0,440	0,418	0,387	—	—	—
Objetivo 9	0,316	0,298	0,271	—	—	—	—	—	—	0,292	0,245	0,143	0,984	0,974	0,955	0,613	0,574	0,509	—	—	—

Si miramos atentamente los resultados obtenidos en las correlaciones múltiples, es posible ver una explicación de la varianza situada entre un 6,5% para la asignatura Taller (en el grupo de alumnos con Certificado de Escolaridad) y un 96,8% para

Objetivo 9 (cuando se consideran los alumnos que no han superado Ciclo), estando en un rango del 9,7% al 53% los valores logrados en el grupo total de alumnos (gráfico 19, página 300).

Al poner en relación estos resultados con los localizados en las investigaciones revisadas, cuyos valores de explicación de la varianza del rendimiento académico se encuentran entre un mínimo de 4% (Rodríguez et al., 1993) y un máximo de 81% (Navas et al., 1992), cabe decir que ambos conjuntos de valores son comparables, ya que se hallan dentro del mismo rango (si exceptuamos cuatro valores que superan el 81%).

Estudiando separadamente la cuantía de la varianza explicada por las variables predictoras, vemos que el grupo de alumnos con título de Graduado Escolar obtiene mayor número de R que explica una mayor cantidad de varianza del criterio rendimiento académico que el resto de los grupos (el 86% de R se sitúa en valores que explican más del 25% de la varianza, existiendo un 38% de valores de R que explican más del 50%, mientras en el resto de los grupos sólo el 75% se sitúa por encima del 25% de explicación de la varianza); en cambio, el grupo de alumnos que no superan Ciclo alcanza valores extremos de R, ya que un 39% de dichos valores explican menos del 25% de la varianza y un 44% explican más del 50% de la varianza del rendimiento académico. El resto de los grupos son similares entre sí en este aspecto de la predicción: en torno a un 30% de valores de R explican menos del 25% de la varianza, en torno al 55% explican entre el 25% y el 50% y en torno a un 15% explican más del 50% de la varianza (gráfico 21, página 301).

Si valoramos la frecuencia de aparición de las variables predictoras en las ecuaciones de regresión (Tabla 36, página 186), comprobamos que todas las variables tenidas en cuenta aparecen como predictoras en las ecuaciones de regresión, aunque no todas ellas con la misma frecuencia: el límite superior está en 50 ecuaciones (para tendencia a la sobrecarga de trabajo) y el inferior en 2 (para Claridad, de la Escala de Clima social).

Si elegimos los predictores que aparecen en 15 o más ecuaciones de regresión, nos quedaremos con: tendencia a la sobrecarga de trabajo (50), Eficacia lectora (33), Ortografía (32), Adaptación familiar (30), Desarrollo de figuras (25), Conocimientos numéricos (22), Dibujo (19), autoexigencia laboral (16) y Extroversión (16).

Tabla 36

Frecuencia de la inclusión de cada predictor en las ecuaciones de regresión (Curso 1988/1989)

	1		2		3		4		5		6		7		8	
	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-
Factor G	14	0	1	0	2	0	1	0	4	0	2	0	1	0	3	0
Velocidad lectora	4	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	2	0	0	1	0
Comprensión lectora	13	0	1	0	3	0	2	0	3	0	1	0	1	0	2	0
Eficacia lectora	33	0	11	0	4	0	2	0	2	0	2	0	8	0	4	0
Lectura comprensiva	7	2	2	0	0	0	1	0	0	2	1	0	1	0	2	0
Sinónimos	7	2	1	0	0	0	3	0	0	1	2	1	1	0	0	0
Ortografía	31	1	10	0	2	1	3	0	2	0	7	0	0	0	7	0
Númérico	22	0	4	0	4	0	0	0	4	0	1	0	4	0	5	0
Ciencias naturales	6	0	2	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Gramática	9	0	0	0	3	0	1	0	3	0	1	0	0	0	1	0
Desarrollo de figuras	25	0	7	0	5	0	0	0	1	0	6	0	2	0	4	0
Copia de figura	19	0	7	0	2	0	0	0	2	0	0	0	8	0	0	0
Conceptos básicos geométricos	5	2	0	0	0	2	0	0	1	0	4	0	0	0	0	0
Rapidez perceptiva	6	1	1	0	2	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0
Razonamiento mecánico	3	4	0	1	1	1	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Sobrecarga de trabajo	50	0	14	0	5	0	8	0	7	0	2	0	11	0	3	0
Indiferencia laboral	2	5	1	0	1	0	0	2	0	2	0	1	0	0	0	0
Autoexigencia laboral	16	0	5	0	0	0	2	0	1	0	0	0	3	0	5	0
Motivación positiva	4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	1	0
Inhibición rendimiento	1	3	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Facilitación rendimiento	5	0	2	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Lucam I	9	4	0	0	1	1	0	0	2	3	4	0	0	0	2	0
Lucam II	0	3	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0
Lucam III	3	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
Lucam IV	3	10	0	3	0	1	0	0	0	1	3	4	0	0	0	1
Lucam V	2	10	0	3	0	0	1	2	0	2	1	0	0	3	0	0
Lucam VI	7	1	2	0	0	1	2	0	0	0	1	0	1	0	1	0
Lucam VII	4	3	0	1	0	2	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0
Lucam VIII	4	6	0	2	1	2	2	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Lucam IX	9	3	2	1	1	0	0	1	1	0	1	1	2	0	2	0
Adaptación personal	6	1	2	1	1	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Adaptación familiar	29	1	7	0	6	0	3	0	5	0	1	1	0	0	7	0
Adaptación escolar	5	1	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	2	0
Adaptación social	2	4	0	1	1	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Adaptación a normas	4	2	0	1	0	0	0	0	1	0	2	0	1	0	0	1
Implicación	1	9	0	0	1	1	0	4	0	1	0	2	0	1	0	0
Afiliación	3	5	0	0	1	1	0	1	0	0	1	3	0	0	1	0
Ayuda	1	2	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Tareas	5	5	1	0	0	3	1	1	0	1	2	0	0	0	1	0
Competitividad	0	7	0	1	0	0	0	0	0	4	0	1	0	1	0	0
Organización	4	7	1	1	0	1	0	1	2	2	0	1	0	1	1	0
Claridad	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Control	2	2	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Innovación	3	8	0	1	2	0	0	0	0	1	0	2	1	0	0	4
Inestabilidad emocional	2	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Extroversión	0	16	0	5	0	1	0	1	0	1	0	0	0	2	0	6

1= Totales; 2= Todos los alumnos; 3= Alumnos con Graduado escolar; 4= Alumnos con Certificado de escolaridad; 5= Alumnos que superan ciclo; 6= Alumnos que no superan ciclo; 7= Alumnos que cursan Reforma; 8= Alumnos que cursan Formación Profesional; += peso positiva en las ecuaciones de regresión; -= peso negativo en las ecuaciones de regresión.

En síntesis: existe una relación significativa entre los resultados de las pruebas aplicadas y las calificaciones al acabar el primer curso de Formación Profesional o de Reforma de Enseñanzas Medias en todos los grupos estudiados; podemos decir pues que nuestra hipótesis se ha confirmado, ya que las pruebas se correlacionan de forma relevante. Sin embargo, la segunda parte de la hipótesis no se confirma, ya que los distintos grupos obtienen valores similares de R, si exceptuamos el formado por los alumnos con Graduado Escolar, en el que aparece una tendencia a una mayor explicación de la varianza.

Ello significa que las pruebas aplicadas son válidas para predecir el rendimiento de los alumnos, aunque no todas tengan la misma utilidad predictiva. Destaca la aportación de las variables tendencia a la sobrecarga de trabajo y autoexigencia laboral (motivación), eficacia lectora y ortografía (pruebas de lenguaje), adaptación familiar (adaptación), desarrollo de figuras y dibujo (variables espaciales), conocimientos numéricos (conocimientos) y extroversión (variables generales de personalidad), esta última con carga negativa.

Es decir: obtendrá un buen rendimiento aquel alumno que consigue puntuaciones elevadas en tendencia a la sobrecarga de trabajo, Eficacia lectora, Ortografía, Adaptación familiar, Concepto bidimensional del espacio, Conocimientos numéricos, Dibujo y Autoexigencia laboral, y puntuaciones bajas en Extroversión.

Segundo curso (año académico 1989/1990)

Segundo curso (1989/1990). Todos los alumnos.

Analizamos a continuación los resultados conseguidos por los alumnos que estudian segundo curso (los mismos estudiantes que en el primer curso, ya que la promoción de curso se efectúa automáticamente, con mínimas excepciones).

Los resultados en las ecuaciones de regresión, cuando se tiene en cuenta a todos los alumnos, se presentan en la Tabla 37 (página 188), que comentamos en sus rasgos más sobresalientes, que después integraremos en el análisis global de segundo curso y en el del primer ciclo.

Tabla 37

Resumen de los modelos predictivos por el método stepwise (Paso a Paso)

Para las variables de rendimiento de todos los alumnos en segundo curso (1989/1990)

Asignatura	Predictores	C	R	R ²	(R ²)
Tecnología	(+0,075)SI (+0,068)OR (-0,091)L9 (+0,066)AE (-0,085)AS (+0,147)ST	+0,344	0,482	0,232	(0,171)
Taller	(+0,101)LC (+0,048)L1 (-0,152)L3 (+0,183)AL	+2,695	0,526	0,277	(0,323)
Dibujo	(+0,105)AF (-0,130)AN	+2,185	0,283	0,080	(0,228)
Matemáticas	(+0,091)LC (+0,072)AF	+0,711	0,359	0,129	(0,053)
Física y Química	(+0,117)LC (+0,071)SI (-0,068)EX (+0,078)AF	+0,500	0,491	0,241	(0,253)
Ciencias Naturales	(+0,105)DF (+0,044)NU (-0,065)FG (+0,046)OR (-0,081)AS (+0,143)ST (-0,103)IR (+0,144)OG (-0,134)IN	+3,303	0,606	0,367	(0,264)
Lengua Española	(+0,007)EL (+0,034)CF (-0,053)AS (+0,120)ST	+2,665	0,610	0,372	(0,440)
Idioma Moderno	(+0,003)VL (+0,081)GR (+0,046)SI (+0,071)OR (-0,066)L9 (-0,054)EX (+0,136)ST (+0,101)AI (-0,115)CO	-0,406	0,507	0,257	(0,282)
Formación Humanist.	(+0,006)EL (+0,058)SI (+0,049)L2 (-0,044)L4 (-0,070)EX (+0,151)ST	+3,108	0,447	0,200	(0,181)
Religión	(+0,004)EL (-0,033)L4 (-0,077)L8 (-0,052)L9 (+0,069)FR (-0,122)TA	+5,238	0,550	0,303	(0,308)
Educación Física	(-0,049)GR (+0,027)CF (-0,071)OG	+3,860	0,249	0,062	(0,000)
Cálculo Mercantil	(+0,206)CL (-0,069)L4	+4,045	0,441	0,194	(0,949)
Contabilidad	(+0,168)AL (-0,350)OG	+2,567	0,487	0,237	(0,996)
Mecanografía	(-0,250)CB (-0,157)L5	+6,160	0,488	0,238	(0,982)
Técnicas comunicación	(-0,082)NU (-0,392)L8 (+0,157)IR (-0,199)TA	+7,917	0,683	0,466	(—)
Formación cívico social	(+0,004)EL (+0,051)SI (-0,032)CF (+0,099)ST (-0,079)CN (+0,083)IN	+2,919	0,409	0,167	(—)
Objetivo 1	(+0,009)VL (+0,056)NU (-0,066)EX	+1,362	0,474	0,225	(—)
Objetivo 2	(+0,011)VL (+0,062)CF (-0,074)EX	+1,157	0,601	0,361	(0,003)
Objetivo 3	(+0,009)VL	+1,222	0,568	0,323	(—)
Objetivo 5	(+0,006)VL (+0,054)NU (-0,035)FG (-0,065)L2 (-0,085)L5 (+0,090)L9	+2,944	0,733	0,537	(0,687)
Objetivo 7	(+0,006)VL (+0,005)EL (+0,059)SI	+1,194	0,616	0,379	(—)
Objetivo 8	(+0,006)VL (+0,083)OR (+0,173)L8 (-0,096)AS	-1,296	0,637	0,406	(—)
Objetivo 9	(+0,108)CL	+2,965	0,267	0,071	(0,118)

1.- La varianza explicada por el conjunto de predictores se sitúa entre 53,7% para Objetivo 5 y el 6,2% para Educación Física.

2.- En cuanto a los predictores que se introducen en las ecuaciones de regresión podemos tener presentes los siguiente:

a) Los predictores que en más ocasiones se incluyen en las ecuaciones de regresión son los resultados de las pruebas de lenguaje, entre los que destacan Velocidad lectora, Eficacia lectora, Sinónimos y Ortografía, que aparecen en 7 ecuaciones de regresión (Idioma Moderno, Objetivos 1, 2, 3, 5, 7 y 8), en 5 (Lengua Española, Formación Humanística, Religión, Formación Cívico-Social y Objetivo 7), en 6 (Tecnología, Física y Química, Idioma Moderno, Formación Humanística, Formación

Cívico-Social y Objetivo 7) y en 4 (Tecnología, Ciencias Naturales, Idioma Moderno y Objetivo 8), respectivamente.

b) Entre los conocimientos previos medidos por las pruebas de conocimientos destacan los numéricos, incluidos en 3 ecuaciones de regresión (Ciencias Naturales, Objetivo 1 y Objetivo 5), y con peso negativo en 1 (Técnicas de Comunicación).

c) En el apartado de aptitudes espaciales es posible destacar la aportación de Dibujo, que se integra en 3 ecuaciones de regresión (Lengua española, Educación Física y Objetivo 3) y con peso negativo en 1 (Formación Cívico-Social).

d) Entre las variables de motivación resalta la tendencia a la sobrecarga de trabajo, que aporta su peso a 6 ecuaciones de regresión (Tecnología, Ciencias Naturales, Lengua Española, Idioma Moderno, Formación Humanística y Formación Cívico-Social).

e) La adaptación de conducta contribuye a las ecuaciones de regresión en un doble sentido: la adaptación familiar se integra en 3 ecuaciones con peso positivo (Dibujo, Matemáticas y Física y Química), mientras que la adaptación social lo hace en 4, pero con peso negativo (Tecnología, Ciencias Naturales, Lengua Española y Objetivo 8).

f) En cuanto a las variables del cuestionario de personalidad, encontramos que la extroversión está presente en 5 ecuaciones (Física y Química, Idioma Moderno, Formación Humanística, Objetivos 1 y 2), siempre con peso negativo.

g) Las variables de los apartados a, b, c, d y e tienen todas ellas un peso positivo en las ecuaciones de regresión.

Segundo curso (1989/1990). Alumnos con título de Graduado escolar.

Los resultados en segundo curso, contando sólo con aquellos alumnos que poseen el título de Graduado escolar, están en la Tabla 38 (página 190). Merece la pena destacar lo siguiente:

1.- La contribución de los predictores a la explicación de la varianza tiene valores comprendidos entre 98,4% para contabilidad y 7,1% para Dibujo.

Tabla 38

Resumen de los modelos predictivos por el método stepwise (Paso a Paso)

Para las variables de rendimiento en segundo curso (1989/1990) de los alumnos con Graduado Escolar

Asignatura	Predictores	C	R	R ²	(R ²)
Tecnología	(-0.009)VL (+0.094)SI (+0.130)NU (+0.120)OR	-1.024	0.636	0.404	(0.458)
Taller	(-0.118)L3 (+0.276)ST (+0.117)SI (-0.171)CB (+0.123)AP (-0.194)AS (+0.271)AN	-1.024	0.777	0.604	(—)
Dibujo	(+0.169)AM (+0.155)OG	+1.966	0.367	0.071	(—)
Matemáticas	(+0.079)DF (+0.092)AF (+0.254)ST (-0.094)IR	+0.134	0.559	0.312	(—)
Física y Química	(+0.087)SI (+0.104)OR (+0.102)AF	-5.096	0.459	0.211	(0.144)
Ciencias Naturales	(+0.070)CF (+0.281)AF (+0.116)AN	-1.277	0.701	0.491	(—)
Lengua Española	(+0.009)EL (+0.104)NU (-0.189)L6 (+0.148)L9 (-0.151)IM	+4.316	0.874	0.764	(—)
Idioma Moderno	(+0.135)OR (+0.250)ST (-0.184)FR (-0.206)CO	-0.982	0.526	0.277	(0.257)
Formación Humanística	(+0.123)CL (+0.066)NU (-0.076)EX (+0.269)ST	+2.462	0.543	0.295	(0.100)
Religión	(+0.005)EL (+0.079)AY	+2.639	0.607	0.368	(0.228)
Educación Física	(+0.030)CF (+0.060)L4 (+0.079)L9 (+0.043)AP (-0.070)AS	+2.643	0.690	0.476	(0.426)
Cálculo Mercantil	(0.124)OG (-0.144)CA	+7.904	0.861	0.741	(—)
Contabilidad	(-0.752)L8 (+0.165)IE (+0.464)CL (+0.010)EL (+0.190)CI (-0.204)SI (+0.279)OR	-13.308	0.992	0.984	(—)
Mecanografía	(+0.079)L3 (+0.157)AL (-0.189)IN	+6.087	0.824	0.679	(—)
Prácticas de Oficina	(+0.171)CI (-0.474)L8 (+0.190)ME	-8.910	0.505	0.255	(—)
Técnicas de Comunic.	(+0.274)OR (+0.077)NU (+0.103)OR (-0.582)L8 (+0.276)IE	-1.661	0.989	0.978	(—)
Informática	(-0.126)EX (+0.268)ME (+0.259)OG (+0.121)IN	-0.106	0.805	0.648	(—)
Economía	(+0.275)LC (+0.397)CA (+0.444)CL (+0.285)CI (-0.152)SI (+0.237)OR (+0.150)ST	-10.833	0.974	0.949	(—)
Formación Cív. Social	(+0.149)AI (+0.096)CL (+0.146)ST (+0.131)IN	+2.158	0.394	0.155	(—)
Derecho Empresarial	(+0.222)DF (-0.092)L4 (+0.122)L9	+2.933	0.854	0.729	(—)
Objetivo 1	(+0.130)NU (+0.150)AF	-1.717	0.696	0.484	(—)
Objetivo 2	(-0.650)CL (+0.036)EL (+0.076)CF	+2.034	0.773	0.598	(—)
Objetivo 3	(+0.007)VL	+1.718	0.397	0.158	(—)
Objetivo 5	(-0.295)L5 (+0.107)L9 (+0.163)IE (-0.158)AS (-0.124)TA	+8.466	0.952	0.906	(—)
Objetivo 7	(-0.396)CA (+0.009)EL (+0.083)NU	+1.645	0.787	0.619	(—)
Objetivo 8	(+0.164)AF (-0.136)AE	+3.020	0.673	0.453	(—)
Objetivo 9	(+0.247)AM (-0.527)AI	+5.758	0.737	0.543	(—)

2.- Respecto a los predictores integrados en las ecuaciones de regresión, los datos más reseñables son:

a) Las variables de lenguaje producen su aportación a las ecuaciones de regresión, destacando Ortografía (7 ecuaciones: Tecnología, Física y Química, Idioma Moderno, Contabilidad, Prácticas de Oficina, Técnicas de Comunicación, Economía) y Eficacia lectora (5 ecuaciones: Lengua Española, Religión, Contabilidad, Objetivo 2 y Objetivo 7).

b) Entre los resultados de pruebas de conocimientos debemos resaltar los numéricos, que se presentan en 6 ecuaciones de regresión

(Tecnología, Lengua Española, Formación Humanística, Técnicas de Comunicación, Objetivo 1 y Objetivo 7).

c) La tendencia a la sobrecarga de trabajo destaca dentro del apartado de motivación: se integra en 6 ecuaciones de regresión (Tecnología, Matemáticas, Idioma Moderno, Formación Humanística, Economía y Formación Cívico Social).

d) La adaptación familiar contribuye de manera destacada entre las variables de adaptación, ya que se incluye en 5 ecuaciones de regresión (Matemáticas, Física y Química, Ciencias Naturales, Objetivo 1 y Objetivo 8), mientras la adaptación social tiene una contribución negativa en las 3 ecuaciones de regresión en que aparece (Taller, Educación Física y Objetivo 5).

e) Aunque la aportación de la extraversión, en cuanto rasgo de personalidad, no es muy relevante, debe destacarse que su aportación a las 2 ecuaciones de regresión en que aparece (Formación Humanística y Técnicas de Comunicación) es negativa.

f) La contribución de las variables a que nos hemos referido en los apartados a, b y c tiene un peso positivo en las ecuaciones de regresión.

Segundo curso (1989/1990). Alumnos con Certificado de escolaridad.

Los resultados del estudio de regresión para el rendimiento académico en segundo curso, cuando se seleccionan los alumnos con Certificado de escolaridad, se ofrecen en la Tabla 39 (página 192).

1.- La varianza explicada por los predictores del rendimiento académico obtiene un valor máximo de 92,5% para el Objetivo 5 y un mínimo de 3,8% para la Formación Humanística.

2.- En cuanto a las variables que participan como predictores en las ecuaciones de regresión comentamos los datos más destacados:

a) La contribución más amplia a las ecuaciones de regresión por parte de los resultados de pruebas de lenguaje es la de Velocidad lectora y Sinónimos, que se incluyen en 5 ecuaciones cada una (Velocidad lectora en Idioma Moderno y

Objetivos 2, 3, 5 y 7; Sinónimos en Lengua española, Educación Física, Formación Cívico Social y Objetivos 5 y 7).

b) En el apartado de motivación aparece la tendencia a la sobrecarga de trabajo como la variable más incluida en las ecuaciones de regresión: son 5 (Tecnología, Religión y Objetivos 2, 3 y 8).

c) La adaptación familiar aporta su peso en 3 ecuaciones de regresión (Matemáticas, Física y Química y Religión), siendo la variable más llamativa en este apartado.

d) La contribución de las variables a las que nos hemos referido es siempre positiva.

Tabla 39

Resumen de los modelos predictivos por el método stepwise (Paso a Paso)

Para las variables de rendimiento en segundo curso (1989/1990) de los alumnos con Certificado de Escolaridad

Asignatura	Predictores	C	R	R ² (R ²)
Tecnología	(-0.167)I.9 (+0.058)AE (+0.167)ST	+3.341	0.493	0.243 (0.229)
Taller	(+0.009)EL (-0.134)L3 (+0.159)L6 (+0.167)AL (-0.150)AI	+3.099	0.738	0.545 (—)
Dibujo	(-0.076)RP	+0.440	0.481	0.231 (—)
Matemáticas	(+0.164)L6 (-0.125)IR	+1.485	0.207	0.043 (0.215)
Física y Química	(+0.041)AF	+0.170)LC (+0.095)AF	-0.572	0.437 0.191 (0.585)
Ciencias Naturales	(+0.227)LC (-0.076)AS (+0.237)OG	+2.433	0.544	0.296 (—)
Lengua Española	(+0.113)GR (+0.083)SI (-0.243)CO	+3.094	0.611	0.373 (—)
Idioma Moderno	(+0.011)VL (+0.150)L6 (-0.172)IL (+0.173)IN	-2.320	0.681	0.464 (0.328)
Formación Humanista	(+0.006)EL	+2.570	0.196	0.038 (—)
Religión	(+0.161)L6 (+0.056)AF (+0.119)ST (-0.175)IR (-0.141)AI	-0.060	0.662	0.438 (—)
Educación Física	(+0.080)SI (-0.207)CB	+3.868	0.298	0.089 (—)
Formación Cívico Soc	(+0.086)SI (-0.060)CF (+0.045)OR (+0.099)AM	+0.871	0.489	0.239 (0.188)
Objetivo 1	(+0.162)CI (+0.072)L4 (-0.134)AN (+0.111)OG (+0.130)IN	+0.427	0.811	0.658 (—)
Objetivo 2	(+0.005)VL (+0.050)AP (+0.185)ST	+0.691	0.643	0.413 (—)
Objetivo 3	(+0.010)VL (+0.049)NU (-0.147)CB (-0.106)AN (+0.090)ST	+1.597	0.814	0.663 (—)
Objetivo 5	(+0.005)VL (+0.067)LC (+0.042)CI (+0.048)SI (+0.039)NU	-0.298	0.962	0.925 (—)
	(-0.052)CB (-0.031)CF (+0.090)OG (+0.063)IN	+3.244	0.757	0.573 (—)
Objetivo 7	(+0.006)VL (+0.095)SI (-0.046)FG (-0.191)CO	-0.706	0.766	0.587 (—)
Objetivo 8	(+0.082)OR (+0.070)L3 (-0.067)AF (+0.130)ST	+1.131	0.360	0.130 (—)
Objetivo 9	(+0.045)OR			

Segundo curso (1989/1990). Alumnos que superan Ciclo.

Cuando se seleccionan los alumnos que superan los estudios de Formación Profesional de primer grado o los de primer ciclo de la Reforma de Enseñanzas Medias se consiguen los resultados que se presentan en la Tabla 40 (página 193) y que comentamos brevemente.

Tabla 40

Resumen de los modelos predictivos por el método stepwise (Paso a Paso)

Para las variables de rendimiento en segundo curso (1989/1990) de los alumnos que superan FPI

Asignatura	Predictores	C	R	R ²	(R ²)
Tecnología	(+0.060)SI (+0.057)OR (-0.047)RP		+1.828	0.349	0.122 (—)
Taller	(-0.006)EL (+0.095)GR (+0.073)AF (-0.100)IN		+2.310	0.532	0.283 (0.511)
Dibujo	(-0.093)CI (-0.079)EX		+5.410	0.392	0.154 (0.096)
Matemáticas	(+0.058)AF (+0.096)ST (-0.109)IR		+2.389	0.472	0.223 (0.061)
Física y Química	(+0.003)EL (+0.038)FG (+0.062)AF		+0.502	0.420	0.176 (0.262)
Ciencias Naturales	(-0.104)AS (+0.212)OG (-0.238)IN		+5.459	0.530	0.281 (0.602)
Lengua Española	(-0.085)AS		+4.728	0.420	0.176 (—)
Idioma Moderno	(-0.073)CI (+0.155)CB (+0.050)OR (+0.169)ST (-0.161)CO		+1.915	0.415	0.172 (0.197)
Formación Humanística	(+0.005)EL (+0.141)ST		+3.028	0.423	0.179 (0.095)
Religión	(+0.004)EL (-0.081)SI (+0.133)CB (+0.001)LI (-0.175)TA		+4.578	0.608	0.370 (0.260)
Educación Física	(+0.028)CF (-0.037)AE		+4.182	0.330	0.109 (0.161)
Cálculo Mercantil	(+0.005)VL (-0.177)L5 (+0.119)ME (+0.110)AF (-0.350)AN				
	(+0.229)AY (+0.192)IN		+4.266	0.911	0.830 (—)
Contabilidad	(-0.103)L5 (+0.130)ME (+0.141)AL		+3.054	0.659	0.434 (—)
Mecanografía	(+0.168)ME (+0.112)AE		+0.611	0.616	0.379 (—)
Prácticas de Oficina	(+0.056)LC (-0.043)DF (-0.354)CB (-0.035)L6 (+0.054)IE				
	(-0.160)EX (+0.177)ME (+0.100)AP (+0.083)ST (+0.077)AL				
	(+0.254)FR (-0.188)CO (+0.154)CA		+1.791	0.978	0.956 (—)
Técnicas de Comunicac	(-0.119)DF (+0.078)L2 (-0.357)L8 (+0.146)AL		+4.923	0.786	0.618 (—)
Estadística	(+0.265)CL (-0.474)CB (-0.187)L8 (+0.124)AS		+4.006	0.878	0.771 (—)
Informática	(+0.011)EL (+0.049)CF (-0.201)TA		+3.663	0.805	0.648 (—)
Economía	(+0.165)CL (+0.138)CI (+0.137)AY		+1.126	0.806	0.650 (—)
Formación Cívico Social	(+0.004)EL (+0.059)IR		+2.831	0.281	0.079 (—)
Derecho Empresarial	(+0.067)LC (+0.112)GR (-0.174)SI (+0.101)DF (-0.047)L2				
	(-0.128)L8 (-0.035)ME (+0.187)ST (-0.080)IL (+0.301)CN		+4.178	0.994	0.988 (—)
Objetivo 1	(-0.095)ME (+0.140)AF (-0.391)AN (+0.100)FR (+0.127)CO		+3.929	0.698	0.487 (—)
Objetivo 2	(+0.055)CF (-0.074)AS		+3.801	0.584	0.341 (—)
Objetivo 3	(-0.087)AN		+4.165	0.341	0.116 (—)
Objetivo 5	(+0.028)CF (-0.116)L5 (+0.069)L7 (-0.124)L8 (+0.082)L9		+3.603	0.738	0.545 (—)
Objetivo 7	(+0.005)EL (-0.146)AN		+4.628	0.551	0.304 (—)
Objetivo 8	(+0.169)CB (+0.125)L7 (+0.113)L9 (-0.141)ME (-0.163)AS				
	(+0.140)FR		+3.282	0.788	0.621 (—)
Objetivo 9	(-0.139)IL (-0.269)AI (-0.142)OG		+6.347	0.557	0.310 (—)

1.- La varianza explicada por los predictores que forman parte de cada ecuación se encuentra entre los porcentajes de 98,8% para Derecho empresarial y 7,9% para Formación Cívico Social.

2.- Los datos más llamativos en el análisis de los predictores en las ecuaciones de regresión son:

a) Los resultados en Eficacia lectora, entre las pruebas de lenguaje, tienen una presencia amplia como predictores: aparecen en 6 ecuaciones de regresión (Taller, Física y Química, Formación Humanística, Religión, Informática y Formación Cívico Social).

b) Entre las pruebas de aptitudes espaciales, los resultados en Dibujo sobresalen sobre las demás, puesto que se presentan en 4 ecuaciones de regresión (Educación Física, Informática, Objetivos 2 y 5).

c) La tendencia a la sobrecarga de trabajo se muestra como predictor en 5 ecuaciones de regresión (Matemáticas, Idioma Moderno, Formación Humanística, Prácticas de Oficina y Derecho Empresarial), entre los resultados de motivación, siendo una de las variables que más intervienen en la predicción.

d) En el apartado de variables de adaptación, destaca la adaptación familiar en 5 ecuaciones de regresión (Taller, Matemáticas, Física y Química, Cálculo mercantil y Objetivo 1) con peso positivo, mientras los resultados en adaptación social aparecen como predictores con peso negativo en 4 ecuaciones de regresión (Ciencias Naturales, Lengua Española, Estadística y Objetivo 8). Lo mismo sucede con el predictor adaptación a normas (Cálculo mercantil y Objetivos 1, 3 y 7). Esto nos está diciendo que la adaptación tiene distinto sentido como predictora dependiendo del tipo de Adaptación que tomemos en consideración.

e) El rasgo extroversión, medido con el cuestionario de personalidad, que aparece en 2 ecuaciones de regresión (Dibujo y Prácticas de oficina), se presenta siempre con peso negativo, al igual que en la mayoría de los grupos en los que hemos realizado el estudio de predicción.

f) El peso de las variables a las que se refieren los apartados a, b y c es siempre positivo, lo cual nos dice que están favoreciendo el rendimiento académico medido con las calificaciones escolares.

Segundo curso (1989/1990). Alumnos que no superan Ciclo.

Si nos fijamos sólo en aquellos alumnos que no han superado Ciclo, se consiguen los resultados que se presentan en la Tabla 41 (página 195) y que se analizan posteriormente.

1.- La varianza explicada está, en porcentajes, entre el valor más alto de 91,2% para Lengua Española y el más bajo de 6,5% para Educación Física.

Tabla 41

Resumen de los modelos predictivos por el método stepwise (Paso a Paso)

Para las variables de rendimiento en segundo curso (1989/1990) de los alumnos que no superan FPI

Asignatura	Predictores	C	R	R ²	(R ²)
Tecnología	(+0.051)FG (+0.095)L6 (-0.159)MH (+0.042)AE (+0.167)ST (-0.056)RP	+0.833	0.717	0.514	(0.297)
Taller	(-0.121)L3 (+0.156)AL (-0.097)RP	+5.715	0.640	0.410	(0.632)
Dibujo	(+0.244)CA (-0.070)RP	+2.319	0.442	0.195	(—)
Matemáticas	(+0.063)L6 (-0.035)RP	+1.229	0.382	0.146	(—)
Física y Química	(+0.073)SI (-0.103)L8	+1.840	0.476	0.227	(0.457)
Ciencias Naturales	(+0.114)CI (+0.058)OR (-0.139)L9	+0.771	0.487	0.237	(—)
Lengua Española	(+0.086)L6 (+0.083)L8 (-0.081)AM (+0.071)FR (-0.168)AY	+0.750	0.955	0.912	(—)
Idioma Moderno	(+0.007)VL (+0.160)GR (-0.105)L9 (-0.122)AN (-0.155)IL (+0.092)IR (-0.173)FR (-0.155)TA	+4.728	0.619	0.383	(0.407)
Formación Humanística	(+0.115)CL (+0.069)SI (+0.103)L2 (-0.074)L3 (-0.103)EX (+0.116)ST	+2.492	0.525	0.276	(0.259)
Religión	(+0.136)CL (+0.001)L1 (-0.063)L9 (+0.123)ST	+2.761	0.645	0.416	(0.408)
Educación Física	(-0.050)OR	+5.680	0.254	0.065	(—)
Cálculo mercantil	(-0.262)L8 (+0.069)AP	+3.314	0.619	0.383	(—)
Contabilidad	(+0.132)GR	+1.240	0.316	0.100	(—)
Prácticas de oficina	(+0.168)GR	+1.498	0.372	0.138	(—)
Técnicas de comunicac	(-0.103)L4 (+0.150)L9 (+0.170)IR	+2.546	0.648	0.420	(—)
Estadística	(+0.173)GR (-0.118)L8 (-0.176)AS (-0.166)TA	+7.134	0.767	0.588	(—)
Informática	(+0.119)DF (-0.129)NU (+0.323)AS (+0.229)ST (-0.176)AM	-0.567	0.881	0.776	(—)
Economía	(+0.239)OR	-8.216	0.669	0.448	(—)
Formación cívico social	(+0.094)CL (+0.108)L6 (+0.119)L7 (+0.202)CO (-0.152)CN (-0.041)RP	-0.209	0.589	0.347	(0.184)
Objetivo 1	(+0.129)CB (+0.088)L5 (+0.018)AF (+0.024)AS (+0.090)CO (+0.036)RP	-1.056	0.927	0.859	(—)
Objetivo 2	(+0.110)L5 (-0.119)ME (+0.039)AS (+0.031)RP	+0.172	0.900	0.810	(—)
Objetivo 5	(-0.028)L4 (+0.086)IL	+2.280	0.694	0.482	(—)
Objetivo 7	(+0.044)SI (+0.200)CB (-0.146)CO	+2.384	0.893	0.797	(—)
Objetivo 9	(+0.121)L6 (-0.174)IR (-0.124)AI	+2.416	0.839	0.704	(—)

2.- Si estudiamos las variables que intervienen en las ecuaciones de regresión como predictores observamos los siguientes aspectos reseñables:

a) En los resultados de las pruebas de lenguaje aparecen destacados como predictores los de Comprensión lectora y Sinónimos, incluidos en 3 ecuaciones de regresión (Comprensión lectora en Formación Humanística, Religión y Formación Cívico Social; Sinónimos en Física y Química, Formación Humanística y Objetivo 7).

b) Los resultados de las pruebas de conocimientos también se incluyen como predictores, pero únicamente resaltan los conocimientos de Gramática, presentes en 4 ecuaciones de regresión (Idioma Moderno, Contabilidad, Prácticas de Oficina y Estadística).

c) El factor lugar de control, que hace referencia a la autorresponsabilidad de las propias acciones, está como predictor en 5 ecuaciones de regresión (Tecnología, Matemáticas, Lengua Española, Formación Cívico Social y Objetivo 9).

d) Las variables de la prueba de motivación están presentes como predictores, destacando entre todos la tendencia a la sobrecarga de trabajo, que aparece en 4 ecuaciones de regresión (Tecnología, Formación Humanística, Religión e Informática).

e) Todas las variables a las que hemos hecho referencia en los apartados anteriores tienen un peso positivo en las ecuaciones de regresión.

Segundo curso (1989/1990). Alumnos que cursan sus estudios en Reforma de las Enseñanzas Medias.

Los resultados logrados en el análisis de regresión cuando se seleccionan sólo aquellos alumnos que estudian en el primer ciclo de Reforma de las Enseñanzas Medias se muestran en la tabla 42 (página 196), comentada después.

Tabla 42

Resumen de los modelos predictivos por el método stepwise (Paso a Paso)

Para las variables de rendimiento en segundo curso (1989/1990) de los alumnos que cursan Bachiller General

Asignatura	Predictores	C	R	R ²	(R ²)
Tecnología	(+0.278)CB (+0.071)CF (+0.148)ST	+1.568	0.582	0.339	(—)
Matemáticas	(-0.120)L5 (+0.153)L9 (+0.156)ST (-0.117)IR (+0.170)CO	+1.989	0.631	0.398	(0.645)
Ciencias Naturales	(+0.053)CF (-0.057)AE (-0.067)AS	+4.057	0.560	0.314	(—)
Lengua Española	(+0.008)EL (+0.078)GR (+0.029)CF (-0.110)AN (+0.140)ST	+2.677	0.649	0.421	(0.362)
Idioma Moderno	(+0.011)VL (+0.164)ST (-0.225)CO (+0.162)IN	+0.900	0.585	0.342	(0.013)
Formación Humanística	(+0.011)EL	+1.316	0.416	0.173	(—)
Formación cívico social	(+0.011)EL (+0.157)L2 (+0.171)ST	+0.411	0.608	0.370	(—)
Objetivo 1	(+0.009)VL (+0.056)NU (-0.066)EX	+1.362	0.474	0.225	(—)
Objetivo 2	(+0.011)VL (+0.062)CF (-0.074)EX	+1.157	0.601	0.361	(0.003)
Objetivo 3	(+0.009)VL	+1.222	0.568	0.323	(—)
Objetivo 5	(+0.006)VL (+0.054)NU (-0.035)FG (-0.065)L2 (-0.085)L5 (+0.090)L9	+2.944	0.733	0.537	(0.687)
Objetivo 7	(+0.006)VL (+0.005)EL (+0.059)SI	+1.194	0.616	0.379	(—)
Objetivo 8	(+0.006)VL (+0.083)OR (+0.173)L8 (-0.096)AS	-1.296	0.637	0.406	(—)
Objetivo 9	(+0.108)CL	+2.965	0.267	0.071	(0.118)

1.- El porcentaje de varianza del rendimiento académico explicado por los predictores incluidos en las ecuaciones de regresión se encuentra entre un 53,7% para Objetivo 5 y 7,1% para Objetivo 9.

2.- En cuanto a los predictores que aparecen en las ecuaciones de regresión, reseñamos los datos más notables:

a) Los resultados de pruebas de lenguaje aparecen como predictores en las ecuaciones de regresión: sobresalen la Velocidad lectora y la Eficacia lectora, incluidas en 7 ecuaciones (Idioma Moderno y Objetivos 1, 2, 3, 5, 7 y 8) y en 4 (Lengua Española, Formación Humanística, Formación Cívico Social y Objetivo 7), respectivamente.

b) Entre las pruebas de aptitudes espaciales aparece en lugar destacado como predictor los resultados en dibujo, insertos en 4 ecuaciones de regresión (Tecnología, Ciencias Naturales, Lengua Española y Objetivo 2).

c) La tendencia a la sobrecarga de trabajo sobresale entre los resultados de la prueba de motivación, estando en 5 ecuaciones de regresión (Tecnología, Matemáticas, Lengua Española, Idioma Moderno y Formación Cívico Social).

d) Todos los predictores a los que se alude en los apartados anteriores tienen un peso positivo en las ecuaciones de regresión en las que se integran.

Segundo curso (1989/1990). Alumnos que cursan sus estudios en Formación Profesional.

Si tenemos en cuenta únicamente los alumnos que cursan sus estudios en cualquier rama de Formación Profesional, localizamos los resultados que se presentan en la Tabla 43 (página 198).

1.- La parte de varianza del rendimiento académico explicada por los predictores oscila entre un 59,1% para Informática y un 8% para Dibujo.

2.- En cuanto a las variables que se integran como predictores en las ecuaciones de regresión podemos llamar la atención sobre:

a) Los resultados en Lectura comprensiva, Velocidad lectora y comprensión lectora, entre los de pruebas de lenguaje, destacan como predictores. Se insertan en 5 ecuaciones de regresión (Tecnología, Taller, Matemáticas, Física y Química e Informática), 3 (Idioma Moderno, Formación Humanística y Educación Física) y en 3 (Formación Humanística, Prácticas de Oficina y Estadística), respectivamente.

b) Los resultados en la variable autoexigencia laboral de la prueba de motivación están en 4 ecuaciones de regresión (Ciencias Naturales, Formación Humanística, Contabilidad e Informática).

c) Entre las variables de adaptación encontramos la presencia destacable de adaptación familiar, incluida como predictor en 8 ecuaciones de regresión (Tecnología, Taller, Dibujo, Matemáticas, Física y Química, Religión, Estadística y Formación Cívico Social).

d) Los resultados en extroversión, presentes en 3 ecuaciones de regresión (Física y Química, Idioma Moderno y Formación Humanística), aparecen siempre con valor negativo.

e) El peso de los predictores señalados en los apartados a, b y c siempre es positivo.

Tabla 43

Resumen de los modelos predictivos por el método stepwise (Paso a Paso)

Para las variables de rendimiento en primer curso (1989/1990) de los alumnos que cursan FPI

Asignatura	Predictores	C	R	R ²	(R ²)
Tecnología	(+0.117)LC (+0.083)AF (-0.078)AS (-0.166)IL	+2.781	0.427	0.182	(0.353)
Taller	(+0.147)LC (+0.094)AF (+0.097)OG (-0.047)RP	+1.220	0.449	0.302	(0.314)
Dibujo	(+0.105)AF (-0.130)AN	+2.188	0.283	0.080	(0.204)
Matemáticas	(+0.133)LC (+0.096)AF	+0.002	0.414	0.171	(0.078)
Física y Química	(+0.138)LC (+0.048)FG (-0.078)EX (+0.072)AF	+0.045	0.470	0.221	(0.201)
Ciencias Naturales	(+0.078)OR (-0.102)L3 (-0.087)AS (+0.157)AL	+1.936	0.561	0.315	(0.158)
Idioma Moderno	(+0.004)VL (+0.116)OR (-0.068)EX	+2.615	0.352	0.124	(0.267)
Formación Humanística	(+0.103)CL (+0.074)SI (-0.101)EX (+0.146)ST (+0.085)AL (+0.146)CA (-0.122)IN	+1.820	0.516	0.266	(0.297)
Religión	(+0.004)EL (+0.001)L1 (-0.032)L4 (+0.030)L7 (+0.079)AF (-0.114)AN (+0.052)FR (-0.111)TA	+3.176	0.624	0.389	(0.324)
Educación Física	(+0.003)VL (-0.094)LC (+0.042)SI (-0.045)OR (-0.061)IN	+5.161	0.417	0.174	(0.070)
Cálculo mercantil	(+0.103)L3 (-0.285)L8 (+0.107)AP (-0.097)AS	+3.101	0.563	0.317	(0.382)
Contabilidad	(+0.072)L6 (-0.224)L8 (+0.160)AL (-0.306)OG	+2.958	0.577	0.333	(0.041)
Mecanografía	(-0.110)L5 (+0.136)ME (+0.090)AF (+0.115)IR	+1.245	0.542	0.294	(—)
Prácticas de oficina	(+0.174)CL (-0.305)CB (-0.264)CO	+4.911	0.417	0.174	(0.065)
Técnicas de comunicac	(-0.179)L8 (-0.204)OG	+5.286	0.441	0.194	(0.257)
Estadística	(+0.249)CL (+0.087)AF	+0.465	0.518	0.268	(—)
Informática	(+0.182)LC (+0.195)DF (+0.132)AL (-0.176)TA (-0.198)OG (+0.053)RP	+0.783	0.769	0.591	(—)
Economía	(+0.068)L3 (-0.235)L8 (+0.138)AY (-0.169)OG	+3.698	0.656	0.430	(—)
Formación Cívico Social	(+0.004)EL (-0.021)CF (+0.039)AF	+2.182	0.337	0.114	(0.086)

Segundo curso (1989/1990). Resumen.

Después de analizar separadamente cada uno de los grupos estudiados es posible resumir los resultados sobre la relación entre las variables predictoras usadas y las calificaciones conseguidas en segundo curso.

Si analizamos la estabilidad de los resultados en las rectas de regresión mediante el cálculo de las correlaciones predecibles en otras muestras, por los métodos de Wherry y de Stein (Tatsuoka, 1976), los resultados confirman (ver Tabla 44, página 200), en general, una estabilidad en la predicción, si exceptuamos los grupos formados en función del título que aportan los alumnos tras la E.G.B. (Graduado Escolar o Certificado de Escolaridad), y el grupo de calificaciones de Objetivos junto a las de Informática y Formación Cívico Social, en los que se encuentran bastantes discrepancias por encima del 5%, sobre todo si hablamos de resultados hallados por el método de Stein. Solamente en el 10% de los casos la discrepancia es superior al 5% cuando nos referimos a resultados logrados por el método de Wherry (mientras que ese porcentaje asciende al 29% cuando se trata de resultados conseguidos con el método de Stein). Pero en este último caso tal porcentaje se reduce al 11% si dejamos de lado los resultados de los grupos con Graduado Escolar y con Certificado de Escolaridad.

Si estudiamos los resultados habidos para las correlaciones múltiples comprobamos que la varianza máxima del rendimiento académico explicada es de 98,8% para Derecho Empresarial en el grupo de alumnos que superan Formación Profesional o primer ciclo de Reforma de las Enseñanzas Medias, mientras la mínima es de 3,8% para Formación Humanística en el grupo de alumnos con Certificado de Escolaridad, fluctuando en un margen de entre el 6,2% y el 53,7% los valores alcanzados en el grupo de todos los alumnos (gráfico 20, página 300).

Estos valores son similares a los observados en el estudio hecho en primer curso, y comparables con los de otros trabajos, los cuales, como ya hemos mencionado, oscilan entre un mínimo de 4% (Rodríguez et al., 1993) y un máximo de 81% (Navas et al., 1992).

Al estudiar la varianza explicada por las variables predictoras vemos que la mayor cantidad de varianza se explica en el grupo de los alumnos con título de Graduado Escolar (el 85% de los valores explican más del 25 % de varianza, siendo

un 48% los que explican más del 50%). En el resto de los grupos no superan el 70% el número de valores que explican más del 25% de la varianza (excepto el grupo de alumnos que estudia Bachiller General, pero con la particularidad que sólo el 7% superan el 50% de explicación de la varianza), (gráfico 22, página 301)

Tabla 44
Estabilidad de los coeficientes de correlación (Métodos de Wherry y Stein)
Segundo Curso (Año académico 1989/1990)

	Todos los alumnos			Graduado Escolar			Certificado Escolaridad			Superan Ciclo			No superan Ciclo			Reforma			Formación Profesional		
	R	Wher.	Stein	R	Wher.	Stein	R	Wher.	Stein	R	Wher.	Stein	R	Wher.	Stein	R	Wher.	Stein	R	Wher.	Stein
Tecnología	0,482	0,469	0,454	0,636	0,605	0,565	0,493	0,474	0,448	0,349	0,330	0,303	0,717	0,708	0,696	0,582	0,561	0,531	0,427	0,414	0,398
Taller	0,526	0,516	0,502	0,777	0,739	0,687	0,738	0,701	0,652	0,532	0,513	0,489	0,640	0,634	0,626	—	—	—	0,449	0,437	0,422
Dibujo	0,283	0,275	0,263	0,267	0,251	0,220	0,481	0,459	0,424	0,392	0,380	0,362	0,442	0,436	0,427	—	—	—	0,283	0,275	0,263
Matemáticas	0,359	0,351	0,339	0,559	0,535	0,502	0,207	0,197	0,178	0,472	0,440	0,393	0,382	0,369	0,349	0,631	0,599	0,556	0,414	0,402	0,383
Física y Química	0,491	0,485	0,476	0,459	0,434	0,398	0,437	0,416	0,383	0,420	0,410	0,395	0,476	0,473	0,468	—	—	—	0,470	0,463	0,455
Ciencias Naturales	0,606	0,587	0,564	0,701	0,679	0,647	0,544	0,512	0,466	0,530	0,509	0,479	0,487	0,475	0,459	0,560	0,538	0,506	0,561	0,547	0,529
Lengua Española	0,610	0,606	0,601	0,874	0,867	0,858	0,611	0,598	0,580	0,420	0,417	0,410	0,955	0,954	0,953	0,649	0,618	0,578	—	—	—
Idioma Moderno	0,507	0,495	0,482	0,526	0,505	0,477	0,681	0,667	0,647	0,415	0,396	0,372	0,619	0,609	0,597	0,585	0,556	0,518	0,352	0,346	0,338
Formación Human	0,447	0,436	0,422	0,543	0,513	0,473	0,196	0,181	0,152	0,423	0,416	0,405	0,525	0,516	0,504	0,416	0,406	0,387	0,516	0,505	0,492
Religión	0,550	0,543	0,534	0,607	0,598	0,584	0,662	0,642	0,617	0,608	0,575	0,531	0,645	0,634	0,620	—	—	—	0,624	0,600	0,571
Educación Física	0,249	0,232	0,208	0,690	0,493	0,092	0,298	0,282	0,258	0,330	0,308	0,275	0,254	0,248	0,237	—	—	—	0,417	0,394	0,366
Cálculo Mercantil	0,441	0,432	0,419	0,861	0,844	0,813	—	—	—	0,911	0,900	0,886	0,619	0,613	0,604	—	—	—	0,563	0,549	0,532
Contabilidad	0,487	0,479	0,467	0,992	0,986	0,971	—	—	—	0,659	0,642	0,619	0,316	0,310	0,298	—	—	—	0,577	0,564	0,547
Mecanografía	0,488	0,480	0,468	0,824	0,789	0,730	—	—	—	0,616	0,602	0,580	—	—	—	—	—	—	0,542	0,526	0,505
Prácticas Oficina	—	—	—	0,505	0,476	0,414	—	—	—	0,978	0,972	0,962	0,372	0,367	0,356	—	—	—	0,417	0,402	0,381
Técnicas comuni.	0,683	0,676	0,667	0,989	0,980	0,961	—	—	—	0,786	0,769	0,746	0,648	0,639	0,626	—	—	—	0,441	0,431	0,416
Estadística	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,878	0,870	0,860	0,767	0,759	0,749	—	—	—	0,518	0,510	0,498
Informática	—	—	—	0,805	0,781	0,738	—	—	—	0,805	0,763	0,692	0,881	0,844	0,782	—	—	—	0,769	0,747	0,719
Economía	—	—	—	0,974	0,972	0,970	—	—	—	0,806	0,790	0,767	0,669	0,652	0,618	—	—	—	0,656	0,550	0,367
Formación civ soc.	0,409	0,346	0,263	0,394	0,273	0,070	0,489	0,421	0,322	0,281	0,243	0,183	0,589	0,425	0,141	0,608	0,588	0,560	0,337	0,283	0,205
Derecho empresarial	—	—	—	0,854	0,836	0,808	—	—	—	0,994	0,992	0,989	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Objetivo 1	0,474	0,447	0,409	0,696	0,672	0,632	0,811	0,778	0,731	0,698	0,655	0,594	0,927	0,898	0,847	0,474	0,447	0,409	—	—	—
Objetivo 2	0,601	0,581	0,552	0,773	0,745	0,701	0,643	0,608	0,557	0,584	0,562	0,527	0,900	0,876	0,839	0,601	0,581	0,552	—	—	—
Objetivo 3	0,568	0,561	0,547	0,397	0,374	0,326	0,814	0,782	0,736	0,341	0,324	0,289	—	—	—	0,568	0,561	0,547	—	—	—
Objetivo 5	0,733	0,704	0,667	0,952	0,938	0,917	0,962	0,948	0,927	0,738	0,701	0,648	0,694	0,662	0,607	0,733	0,704	0,667	—	—	—
Objetivo 7	0,616	0,596	0,569	0,787	0,770	0,742	0,757	0,725	0,678	0,551	0,527	0,490	0,893	0,875	0,846	0,616	0,596	0,569	—	—	—
Objetivo 8	0,637	0,612	0,578	0,673	0,647	0,604	0,766	0,735	0,690	0,788	0,751	0,698	—	—	—	0,637	0,624	0,607	—	—	—
Objetivo 9	0,267	0,255	0,231	0,737	0,716	0,681	0,360	0,322	0,242	0,557	0,521	0,469	0,839	0,819	0,788	0,267	0,261	0,248	—	—	—

Estudiando la frecuencia con que las variables predictoras aparecen en las ecuaciones de regresión (Tabla 45, página 202), vemos que todas las variables usadas en el trabajo intervienen como predictores en las ecuaciones halladas, aunque hay diferencias

en la frecuencia con que lo hacen, en un margen que va desde un valor de 32 (para tendencia a la sobrecarga de trabajo) hasta un valor de 1 (para implicación, de la escala de clima social).

Si seleccionamos aquellas variables incluidas como predictoras al menos en 15 ecuaciones de regresión, nos encontramos con éstas: tendencia a la sobrecarga de trabajo (32), velocidad lectora (27), adaptación familiar (26), sinónimos (25), eficacia lectora (24), ortografía (22), dibujo (19), control interno de las respuestas emocionales (17), comprensión lectora (16), lectura comprensiva (15) y conocimientos numéricos (15), todas ellas con peso preferentemente positivo; y adaptación social (22), tendencia a la autoexigencia laboral (19) y extroversión (15), con peso habitualmente negativo.

Existe por tanto una relación significativa entre los resultados de las pruebas aplicadas y las calificaciones al terminar el segundo curso de la Formación Profesional o de la Reforma de las Enseñanzas Medias en todos los grupos estudiados; de ahí que podamos decir, por tanto, que la primera parte de nuestra hipótesis se ha confirmado. Sin embargo, la segunda parte no se confirma, puesto que la explicación de la varianza es similar en todos los grupos en que hemos dividido a los alumnos, si exceptuamos el grupo de alumnos con título de Graduado Escolar en el que aparece una tendencia hacia una mayor asociación de los predictores con el criterio..

En consecuencia, las pruebas aplicadas sirven para predecir el rendimiento de los alumnos de segundo curso de Formación Profesional, aunque no todas tengan la misma utilidad predictiva. Destacaremos las pruebas de tendencia a la sobrecarga de trabajo (motivación), sinónimos, eficacia lectora, ortografía, comprensión lectora y lectura comprensiva (pruebas de lenguaje), adaptación familiar (adaptación), dibujo (pruebas espaciales), control interno de las respuestas emocionales (lugar de control) y conocimientos numéricos (conocimientos), todas ellas con peso positivo, mientras la adaptación social (adaptación), tendencia a la autoexigencia laboral (lugar de control) y extroversión (rasgos generales de personalidad) tienen un peso negativo.

De acuerdo con el punto anterior, para caracterizar a los alumnos podemos decir que un alumno tendrá buen rendimiento académico en segundo curso de Formación Profesional de primer grado si obtiene puntuaciones altas en pruebas de lenguaje (eficacia lectora, lectura comprensiva, sinónimos y ortografía), en la prueba de copia de figura, en conocimientos numéricos, en adaptación familiar y en tendencia a la sobrecarga de trabajo, y puntuaciones bajas en adaptación social y extroversión.

Tabla 45

Frecuencia de la inclusión de cada predictor en las ecuaciones de regresión (Curso 1989/1990)

	1		2		3		4		5		6		7		8	
	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-
Factor G de Cattell	3	4	0	2	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0
Velocidad lectora	26	1	7	0	1	1	5	0	1	0	1	0	7	0	3	0
Comprensión lectora	16	0	2	0	5	0	0	0	2	0	3	0	1	0	3	0
Eficacia lectora	23	1	5	0	5	0	2	0	6	1	0	0	4	0	1	0
Lectura comprensiva	14	1	3	0	1	0	3	0	2	0	0	0	0	0	5	1
Sinónimos	21	4	6	0	3	2	5	0	1	2	3	0	1	0	2	0
Ortografía	20	2	4	0	7	0	3	0	2	0	2	1	1	0	1	1
Número	13	2	3	1	6	0	2	0	0	0	0	1	2	0	0	0
Ciencias Naturales	7	2	0	0	3	0	2	0	1	2	1	0	0	0	0	0
Gramática	10	1	1	1	0	0	1	0	2	0	4	0	1	0	1	0
Desarrollo de figuras	5	3	1	0	2	0	0	0	1	3	0	0	0	0	1	0
Copia de figura	15	4	3	1	3	0	0	2	5	0	0	0	4	0	0	1
Conceptos básicos geométricos	6	7	0	1	0	1	0	3	3	1	2	0	1	0	0	1
Rapidez perceptiva	3	8	0	0	0	0	0	1	0	1	2	5	0	0	1	1
Razonamiento mecánico	7	5	0	0	2	0	0	0	4	3	0	2	0	0	1	0
Sobrecarga de trabajo	32	0	6	0	6	0	5	0	5	0	4	0	5	0	1	0
Indiferencia laboral	1	5	0	0	0	0	0	1	0	2	1	1	0	0	0	1
Autoexigencia laboral	12	0	2	0	1	0	1	0	3	0	1	0	0	0	4	0
Motivación positiva	3	2	0	0	2	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Inhibición del rendimiento	5	7	1	1	0	1	0	2	1	1	2	1	0	1	1	0
Facilitación del rendimiento	6	2	1	0	0	1	0	0	3	0	1	1	0	0	1	0
Lucam I	4	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0
Lucam II	4	3	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0
Lucam III	4	6	0	1	1	1	1	1	0	0	0	2	0	0	2	1
Lucam IV	2	7	0	3	1	1	1	0	0	0	0	2	0	0	0	1
Lucam V	2	9	0	2	0	1	0	0	0	3	2	0	0	2	0	1
Lucam VI	10	2	0	0	1	1	3	0	0	1	5	0	0	0	1	0
Lucam VII	4	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	1	0
Lucam VIII	4	15	1	2	0	3	0	0	0	3	2	3	1	0	0	4
Lucam IX	10	7	1	3	4	0	0	1	2	0	1	3	2	0	0	0
Adaptación personal	6	0	0	0	2	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0
Adaptación familiar	25	1	3	0	5	0	3	1	5	0	1	0	0	0	8	0
Adaptación escolar	5	3	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0
Adaptación social	4	18	0	4	0	3	0	1	1	4	3	1	0	2	0	3
Adaptación a normas	2	11	0	1	2	0	0	2	0	4	0	1	0	1	0	2
Implicación	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Afiliación	2	5	1	0	1	1	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0
Ayuda	4	1	0	0	1	0	0	0	2	0	0	1	0	0	1	0
Tareas	0	9	0	2	0	1	0	0	0	2	0	2	0	0	0	2
Competitividad	5	9	0	1	0	1	0	2	1	2	2	1	1	1	0	1
Organización	8	8	1	2	2	1	3	0	1	1	0	0	0	0	1	4
Claridad	5	2	0	0	2	2	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0
Control	1	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Innovación	8	6	1	1	2	1	3	0	1	2	0	0	1	0	0	2
Inestabilidad emocional	4	0	0	0	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Extroversión	0	15	0	5	0	2	0	0	0	2	0	1	0	2	0	3

1= Totales; 2= Todos los alumnos; 3= Alumnos con Graduado escolar; 4= Alumnos con Certificado de escolaridad; 5= Alumnos que superan ciclo; 6= Alumnos que no superan ciclo; 7= Alumnos que cursan Reforma; 8= Alumnos que cursan Formación Profesional; ++ peso positiva en las ecuaciones de regresión; - peso negativo en las ecuaciones de regresión.

Conclusiones

Al comenzar el presente trabajo buscábamos indagar en la relación entre distintas variables (aptitudinales, de personalidad, sociológicas, etc.) y el rendimiento académico -medido con las calificaciones escolares obtenidas por los alumnos-. La cuestión que elucidar era: ¿Pueden servir esas variables como predictores del rendimiento?

Hemos comprobado en el trabajo que, en efecto, la relación existe y que, por consiguiente, dichas variables pueden aprovecharse realmente como predictoras del rendimiento en Formación Profesional de primer grado.

A continuación vamos a comentar las principales conclusiones a las que hemos llegado en los distintos aspectos contemplados: correlación entre resultados de pruebas y calificaciones escolares; valor predictivo de los determinantes del rendimiento académico en cada uno de los grupos y subgrupos analizados; y, por fin, estabilidad del valor predictivo.

Correlación entre resultados de pruebas y calificaciones escolares

Como ya aventuramos en las hipótesis, cabe asegurar que existe una correlación significativa entre el rendimiento académico -medido con las calificaciones escolares- y las variables propuestas como determinantes de tal rendimiento; dicho de

otro modo, esas variables influyen en el rendimiento, y lo explican, cada una en cierta parte.

En todos los grupos y subgrupos estudiados se produce una vinculación entre las variables medidas y las calificaciones escolares. Y es que hemos encontrado correlaciones significativas en todas las pruebas y en todas las calificaciones. Esto no quiere decir que todos los resultados de pruebas correlacionen significativamente con todas las calificaciones escolares, pero sí que hemos encontrado valores de correlación significativos en todas ellas.

Comenzamos con los resultados del trabajo sobre alumnos que empezaron sus estudios en el curso 1984/1985. Hemos visto ahí que todas las pruebas aplicadas alcanzan correlaciones significativas con las calificaciones obtenidas al acabar segundo curso en varias asignaturas. Y este hecho se produce en los tres grupos en que se ha dividido esa parte del trabajo: grupo completo de alumnos, grupo de los que superan ciclo y grupo de los alumnos que no lo hacen.

Los valores significativos mínimos de la correlación son, en este caso, similares: 0,1 (todos los alumnos), 0,2 (alumnos que superan ciclo) y 0,2 (alumnos que no lo superan). Los valores superiores de la correlación son también casi iguales: 0,8, 0,9 y 0,8 respectivamente. En los tres grupos estudiados se produce pues una explicación parecida de la varianza del rendimiento académico (desde las variables que se han introducido en el estudio), siendo los valores extremos 81% y 1% para los límites superior e inferior respectivamente.

Respecto a cuáles son las pruebas que correlacionan significativamente con las calificaciones escolares, vemos que en el grupo completo de alumnos predominan las pruebas de conocimientos, seguidas de las de lenguaje, mientras en el grupo de alumnos que superan ciclo destacan las pruebas de lenguaje y en el grupo de los que no lo superan sucede lo mismo que en el grupo completo de alumnos. De ahí que podamos concluir que las variables más relacionadas con el rendimiento académico son las que tienen que ver con conocimientos adquiridos por los alumnos en etapas educativas anteriores, seguidas por aquellas vinculadas al lenguaje, fundamentalmente con la comprensión lectora.

Desde luego, la mayor relación se produce entre pruebas de lenguaje y calificaciones en el grupo de alumnos que superan ciclo, lo cual induce a pensar que las variables más importantes para el éxito académico son las asociadas con la comprensión lectora.

Ahora bien, no debemos perder de vista que los resultados sobre los que estamos trabajando componen sólo un aspecto parcial del estudio, y que en la segunda parte hemos complementado las variables consideradas en la primera con otros aspectos de la personalidad que pueden también incidir en el rendimiento académico.

En la segunda parte también podemos comenzar con la misma afirmación que hemos hecho respecto a la primera: todas las pruebas aplicadas alcanzan correlaciones significativas con las calificaciones de varias asignaturas obtenidas tanto al terminar el primer curso como el segundo.

Este es un hecho que, al igual que en la primera parte, sucede en todos los grupos estudiados: sean los creados en función del título que aportan de la E.G.B. (Graduado Escolar o Certificado de escolaridad), sean los hechos sobre la base de si superan o no superan ciclo, o sean los formados según los estudios que cursan (Formación Profesional, o Bachiller General dentro de la Reforma de las Enseñanzas Medias); y todo ello en el primero y en el segundo curso.

Indagando en los valores de correlación, observamos que en los resultados del primer curso los valores mínimos se sitúan entre 0,1 y 0,2 (0,1 para el grupo completo de alumnos, para el grupo de los alumnos que no superan ciclo y para el grupo de quienes estudian Formación Profesional; y 0,2 para el grupo de los que superan ciclo, para el de los que estudian Bachiller General y para los dos grupos formados en función del título que aportan desde E.G.B.), con una explicación de la varianza del rendimiento académico comprendida entre el 1% y el 4%. Los valores máximos de la correlación en todos los grupos están entre 0,5 y 0,6 (0,5 para el grupo completo de alumnos, para el grupo de quienes estudian Bachiller General y para el grupo con Certificado de Escolaridad; y 0,6 para el grupo de quienes no superan ciclo y para el de quienes estudian Formación Profesional), explicando, por tanto, entre un 25% y un 36% de la varianza del rendimiento académico. Tenemos que señalar las excepciones

del grupo con título de Graduado Escolar y del grupo de quienes superan ciclo, que llegan a una correlación de 0,7 en su límite superior.

Los resultados en segundo curso son similares a los comentados para primer curso, ya que los valores mínimos están entre 0,1 y 0,2 (0,1 para el grupo completo de alumnos, para el grupo de quienes no superan ciclo y para el de los que estudian Formación Profesional; y 0,2 para el grupo de alumnos que superan ciclo, para el de quienes estudian Bachiller General y para los dos grupos formados en función del título de E.G.B. que aportan), y los valores máximos entre 0,6 y 0,7 (0,6 para el grupo completo de alumnos, para el grupo de quienes superan ciclo y para el de los que estudian Formación Profesional; y 0,7 para los alumnos con Graduado Escolar). Las excepciones son las del grupo que estudia Bachiller General (correlación máxima: 0,5), el grupo de quienes no superan ciclo (correlación máxima: 0,8) y el grupo de alumnos con Certificado de Escolaridad (correlación máxima: 0,9).

Según estos resultados, es posible indicar que, globalmente, se produce una explicación de la varianza similar en los 14 grupos analizados, si exceptuamos los dos que superan los límites: grupo de alumnos de segundo curso que no superan ciclo y, en este mismo curso, alumnos con Certificado de Escolaridad.

Cuando estudiamos la importancia que las variables estudiadas poseen respecto al rendimiento académico (midiéndola por la frecuencia con que se alcanzan correlaciones significativas), observamos el mismo fenómeno en todos los grupos sobre los que hemos trabajado. Hay un primer bloque de variables, formado por las aptitudes en lenguaje, por los conocimientos y por las pruebas espaciales (salvo razonamiento mecánico y rapidez perceptiva), que es el que más incide en todos los grupos de alumnos estudiados. Dentro de este conjunto hay que destacar las variables de lenguaje, que son las que más correlaciones significativas alcanzan.

A continuación podemos situar la variable extroversión, la cual tiene signo negativo, lo que nos dice que puntuaciones altas en este rasgo inciden negativamente en el rendimiento escolar.

Un segundo grupo lo forman las variables de adaptación y motivación, que están en un segundo plano respecto al primer bloque citado. Un tercer bloque está formado por las variables de lugar de control, a las que siguen en orden de importancia

las variables de clima social en clase y, por último, las variables de razonamiento mecánico y de inestabilidad emocional.

Como resumen de este análisis puede decirse que los valores logrados se distribuyen en un rango muy amplio, desde el 1% hasta el 82% de explicación de la varianza del rendimiento académico. Este amplio margen es similar al hallado en numerosos trabajos que hemos analizado, con cuyos resultados concuerdan los nuestros.

Las variables estudiadas no influyen de igual modo en el rendimiento escolar. Unas tienen mayor número de correlaciones significativas que otras, lo que significa que tienen más peso en la explicación de la varianza. El orden de influencia de las variables en rendimiento es: variables de lenguaje (fundamentalmente comprensión lectora), extroversión (con peso negativo), conocimientos previos y aptitudes espaciales, motivación y adaptación, lugar de control, clima social en clase, inestabilidad emocional. Se trata de una estructura similar a la que hemos encontrado en otros trabajos.

De acuerdo con estos análisis, el supuesto o hipótesis de trabajo del que hemos partido se ha confirmado en su primera parte, puesto que existe una correlación significativa entre los resultados de las pruebas aplicadas y las calificaciones escolares.

Valor predictivo de los determinantes del rendimiento académico

Además de estudiar la correlación entre los determinantes del rendimiento académico seleccionados y las calificaciones escolares, nuestro propósito ha sido estudiar el valor predictivo de dichos determinantes en el rendimiento escolar.

En el análisis de las correlaciones comprobamos que, puesto que hay correlaciones significativas, las variables que las alcanzan serán predictores del rendimiento académico. Pero no podemos olvidar que las correlaciones encontradas entre determinantes y calificaciones no son puras, sino contaminadas por las correlaciones de los determinantes entre sí. Por ello hemos planteado el estudio de las ecuaciones de regresión y de la correlación múltiple, estadísticos en los que se tiene en cuenta dicho efecto.

Si nos detenemos en los valores de la varianza del rendimiento académico explicada, vemos que se sitúan entre un 1% y un 34% en el primer grupo de alumnos estudiado, mientras que en el segundo grupo, al aumentar el número de posibles variables predictoras la explicación de la varianza se sitúa entre un 4% y un 98% (7% y 97% para primer curso; 4% y 98% para segundo curso), comparables con los encontrados en otros trabajos - siempre referidos a los valores extremos-.

Como se puede observar, los valores extremos son muy similares entre sí, pero al haber hallado una ecuación de regresión para cada una de las asignaturas en cada uno de los grupos estudiados, nos encontramos con un valor de la regresión múltiple para cada una de ellas, por lo que analizaremos el conjunto de todas.

En el primer grupo de alumnos estudiado, todos los valores, excepto uno, se encuentran por debajo del 25% de explicación de la varianza del rendimiento académico; en cambio en el segundo grupo, donde se han diversificado las variables consideradas, el resultado es diferente.

Observamos en este segundo grupo que el 55% de las ecuaciones obtenida en primer curso explican entre un 25% y un 50% de la varianza de las calificaciones escolares, siendo un 40% en segundo curso las que explican los mismos porcentajes. Una explicación de la varianza menor que el 25% se produce en el 30% de los casos en primer curso y en el 40% en segundo, mientras una explicación mayor del 50% de la varianza se produce en el 15% de las ecuaciones en primer curso y en el 20% en segundo.

Con estos datos podemos asegurar que la predicción del rendimiento se mantiene, globalmente, a lo largo de los dos cursos, con una explicación similar de la varianza del rendimiento académico.

Cuando analizamos las variables predictoras incluidas en cada una de las ecuaciones de regresión vemos que, en el caso de las halladas para el curso 1985/1986, las ecuaciones de regresión múltiple se forman, en primer lugar, con las variables de conocimientos previos de los alumnos, seguidas de las variables de lenguaje -fundamentalmente comprensión lectora-.

En la segunda parte del trabajo se han cubierto, con más pruebas, más áreas de la personalidad, por lo que, lógicamente, las variables incluidas en las ecuaciones

de regresión son generalmente más numerosas. Si nos atenemos al conjunto de ecuaciones de regresión halladas y tenemos en cuenta la frecuencia global con la que se incluye cada uno de los predictores, vemos que en los dos cursos analizados, primero (1988/1989) y segundo (1989/1990), se produce la misma estructura, puesto que en ambos casos nos encontramos con un primer bloque de variables que aparece un mayor número de veces: es el que podemos denominar como aptitudes, que incluye las variables de lenguaje, los conocimientos previos, las aptitudes espaciales, además del factor G de inteligencia, la rapidez perceptiva y el razonamiento mecánico. En este grupo cabe destacar las variables de lenguaje como las que más veces se incluyen en las ecuaciones de regresión, lo que resalta su importancia en todas las áreas de conocimiento de Formación Profesional.

Un segundo grupo está formado por las variables de adaptación, motivación y lugar de control -estas últimas son las que se incluyen un menor número de veces-.

Las variables de personalidad están en una situación parecida a las precedentes, fundamentalmente por la inclusión de Extroversión, si bien hay que destacar que ésta lo hace siempre con peso negativo.

Finalmente nos encontramos con las variables de clima social en clase, que aparecen en contadas ocasiones, por lo que podemos asegurar que inciden poco en el rendimiento académico.

De acuerdo con todo lo anterior puede decirse que las variables estudiadas (como era de esperar dados los resultados vistos en el apartado sobre la correlación entre resultados de pruebas y calificaciones escolares) sirven para predecir el rendimiento académico -medido éste en forma de calificaciones o notas-. La cantidad de varianza explicada aumenta cuando se introduce una mayor variedad de variables, dado que hay más variables que alcanzan la significatividad en sus correlaciones.

Los resultados logrados se sitúan en un rango amplio, entre el 2% y el 98% de explicación de la varianza del rendimiento académico, y son comparables con los de otros trabajos.

En cuanto a las variables incluidas en las ecuaciones de regresión, se observa en las dos partes del trabajo la misma estructura: en la primera parte se incluyen las variables de lenguaje, seguidas de las de conocimientos; en la segunda, tenemos un

primer bloque con las variables de aptitudes, entre las que se incluyen en primer lugar las de lenguaje, seguidas de las de conocimientos previos y aptitudes especiales; un segundo bloque lo componen las variables de adaptación, motivación y lugar de control; por último están las de clima social en clase.

A la vista de todo ello, podemos subrayar la importancia de la comprensión lectora, junto a una buena asimilación de conocimientos en las etapas educativas previas.

Según los resultados, la segunda parte de nuestra hipótesis, en la que afirmábamos la capacidad de las variables que hemos tenido en cuenta para predecir el rendimiento académico se ha visto plenamente confirmada:

Valor predictivo de los determinantes del rendimiento académico en los grupos de alumnos con Graduado Escolar y con Certificado de escolaridad

Es posible afirmar que existe una tendencia a una mayor asociación entre los determinantes del rendimiento académico y éste cuando los alumnos están en posesión del título de Graduado Escolar que cuando disponen del Certificado de Escolaridad, ya que se produce una mayor explicación de la varianza del rendimiento escolar en el conjunto de las ecuaciones halladas.

Cuando consideramos por separado el grupo de alumnos con Graduado Escolar y el grupo con Certificado de Escolaridad, observamos que 0,2 es el valor mínimo de la correlación entre las variables predictoras y las calificaciones para ambos grupos, 0,5 es el valor máximo alcanzado en el grupo con Certificado de Escolaridad y 0,7 en el de los alumnos con título de Graduado Escolar. Por tanto, el porcentaje de explicación de la varianza del rendimiento académico se sitúa entre el 4% y el 25% para el grupo de alumnos con Certificado de Escolaridad y entre el 4% y el 49% para el grupo con Graduado Escolar.

Si calculamos la cantidad de varianza del rendimiento académico explicada por los predictores, hallamos que en el grupo de alumnos con Graduado Escolar se sitúa en un rango 15%-94% (año académico 1988/1989) y en el rango 7%-98% (año

académico 1989/1990). En el caso del grupo de alumnos con Certificado de Escolaridad, los valores están en los rangos 7%:70% (año académico 1988/1989) y 4%:93% (año académico 1989/1990).

Estos resultados evidencian la tendencia a que hemos aludido hacia una mayor asociación entre las variables predictoras y el rendimiento académico cuando se trata del grupo de alumnos con Graduado Escolar (respecto a quienes poseen el Certificado de Escolaridad), ya que se da una mayor explicación de la varianza del rendimiento académico.

En cuanto al conjunto de las ecuaciones de regresión halladas para cada grupo en cada una de las asignaturas, vemos que en primer curso (año académico 1988/1989) para el grupo de alumnos con Graduado Escolar, un 14% de las ecuaciones obtenidas explican menos del 25% de la varianza del rendimiento académico, un 48% explica entre el 25% y el 50% y un 38% explican más del 50%, siendo estos valores de 25%, 63% y 13%, respectivamente, para el grupo de alumnos con Certificado de Escolaridad. En el caso del segundo curso (año académico 1989/1990), en el grupo de alumnos con Graduado Escolar hay un 15% de ecuaciones de regresión que explican menos del 25% de la varianza del rendimiento escolar, un 37% explica entre el 25% y el 50% y un 48% explica más del 50% de la varianza, valores que, cuando nos referimos al grupo de alumnos con Certificado de Escolaridad se sitúan en 42%, 26% y 32%, respectivamente.

De ahí que podamos decir que existe tendencia a una mayor asociación entre las variables predictoras y el rendimiento escolar en el grupo de alumnos con título de graduado Escolar, extremo éste en el que se debe profundizar.

Valor predictivo de los determinantes del rendimiento académico en el grupo de alumnos que tiene éxito en la superación del ciclo y en el de los alumnos que fracasan.

A la vista de los resultados, no es posible asegurar que exista diferencia, en cuanto a la explicación del rendimiento académico por los determinantes de éste, entre

el grupo de alumnos que supera ciclo y el los que no lo hacen, ya que el porcentaje de varianza explicada es muy parecido en ambos grupos.

Si comparamos el grupo de alumnos que superan ciclo con el de los que no lo superan, comprobamos que el valor mínimo de la correlación entre variables predictoras y rendimiento académico es de 0,1 para el grupo de alumnos que no superan ciclo y 0,2 para el de los que lo superan, mientras el valor máximo es de 0,6 para el grupo de alumnos que no superan ciclo y 0,7 para el de los que lo superan. Por ello el porcentaje de explicación de la varianza se sitúa entre el 1% y el 36% para el grupo de alumnos que no superan ciclo y entre el 4% y el 49% para el de los que lo superan.

Cuando analizamos la cuantía de explicación de la varianza del rendimiento académico por parte de las variables predictoras, vemos que en el grupo de alumnos que superan ciclo sus valores se sitúan en el rango 9%:72% para el primer curso (año académico 1988/1989) y 8%:99% para el segundo (año académico 1989/1990). En el caso del grupo de alumnos que no superan ciclo estos rangos son 8%:97% para el primer curso y 7%:91% para el segundo.

Los resultados no permiten asegurar la mayor asociación, en uno de los grupos, entre las variables utilizadas como predictoras y el rendimiento académico, ya que en el primer curso se produce una mayor vinculación en el grupo de los alumnos que no superan ciclo, mientras en el segundo sucede lo contrario.

Al estudiar el conjunto de las ecuaciones de regresión halladas para cada uno de los grupos en cada una de las asignaturas comprobamos que, en primer, curso, en el grupo de alumnos que superan ciclo un 26% de las ecuaciones explican menos del 25% de la varianza del rendimiento académico, un 42% explican entre el 25% y el 50% de la varianza y un 32% explican más del 50% de la varianza, siendo estos porcentajes de 38%, 22% y 44% en el grupo de alumnos que no superan ciclo. Cuando se trata de segundo curso, en el grupo de alumnos que superan ciclo un 36% explica menos del 25% de la varianza, un 32% entre el 25% y el 50% de la varianza y un 22% explica más del 50% de la varianza, siendo estos valores, para el grupo de alumnos que no superan ciclo de 29%, 38% y 33% para la explicación de menos del 25% de varianza, entre el 25% y el 50% y de más del 50% de la varianza respectivamente.

No se puede confirmar, por tanto, una diferencia en el valor de la explicación de la varianza del rendimiento académico entre el grupo de alumnos que no supera ciclo y el de aquellos que lo superan.

Valor predictivo de los determinantes del rendimiento académico en los grupos de alumnos que estudian Formación Profesional y en los que estudian Bachiller General (Reforma de las Enseñanzas Medias).

A tenor de los resultados del presente trabajo, no puede asegurarse que existan diferencias en la explicación de la varianza del rendimiento académico entre el grupo de alumnos que estudia Formación Profesional y el de los que estudian Bachiller General: el porcentaje de explicación de la varianza es similar en los dos grupos.

Al estudiar por separado el grupo de alumnos que estudia Formación Profesional y el de los que estudia Bachiller General vemos que el valor mínimo que alcanza la correlación entre determinantes del rendimiento escolar y éste es de 0,1 para el primero y de 0,2 para el segundo, mientras el valor máximo es de 0,6 para el primero y de 0,5 para el segundo. En consecuencia, la explicación de la varianza se sitúa entre el 1% y el 36% para el grupo de alumnos que estudian Formación Profesional y entre el 4% y el 25% para el de los que estudian Bachiller General.

Analizando la cuantía de la varianza explicada en las ecuaciones de regresión, encontramos está en un rango de 16%:51% (año académico 1988/1989) y de 8%:59% (1989/1990) para el grupo de alumnos que estudian Formación Profesional, y en los rangos 9%:59% (año académico 1988/1989) y 7%: 54% (1989/1990) para el grupo de Bachiller General.

Los resultados no permiten corroborar que haya diferencias en el valor de la explicación de la varianza del rendimiento académico por parte de los predictores entre los grupos que estudian Formación Profesional o Bachiller General.

Estudiando el conjunto de las ecuaciones de regresión halladas en los dos cursos para cada una de las asignaturas, vemos que en el grupo de alumnos que

estudian Formación Profesional, en primer curso un 23% de las mismas explican menos del 25% de la varianza del rendimiento académico, un 62% explican entre el 25% y el 50%, y un 15% explican más del 50%. Estos valores son 27%, 60% y 13% cuando hablamos del grupo que estudia Bachiller General. Los resultados en segundo curso en este mismo aspecto nos dan un 53% de las ecuaciones que explican menos del 25% de la varianza del rendimiento académico, el 42% explican entre el 25% y el 50% y el 5% explican más del 50% de la varianza; estos valores se sitúan en 21%, 71% y 7% respectivamente cuando se trata del grupo que estudia Bachiller General. Estos resultados apoyan la conclusión extraída: no podemos afirmar que exista una mayor asociación entre las variables predictoras y el rendimiento académico en ninguno de los dos grupos considerados, el de los alumnos que estudian Formación Profesional y el de los que estudian Bachiller General.

Estabilidad de los valores predictivos

Ante los resultados conseguidos, puede decirse que la estabilidad de los valores de la correlación múltiple es aceptable.

La estabilidad de los valores del coeficiente de determinación resulta de gran importancia, ya que el valor de la predicción, que calculamos mediante las ecuaciones halladas, dependerá de que los valores de dicho coeficiente sean estables.

Uno de los procedimientos para verificar la estabilidad consiste en hallar los valores de otras muestras distintas. En nuestro caso hemos hecho el mismo análisis en diversos subgrupos del grupo completo de alumnos, con vistas a comparar los valores localizados en todos ellos respecto al grupo total.

Así podemos asegurar que la estabilidad es aceptable puesto que, en el caso del grupo de alumnos que estudiaron segundo curso en el año académico 1985/1986, entre los 26 valores hallados solamente en cuatro de ellos la diferencia alcanza un punto porcentual, y solamente en uno de ellos se llega a una diferencia de 4 punto en el porcentaje de explicación de la varianza.

Si nos referimos al segundo grupo de alumnos, encontramos que en primer curso solamente se alcanza una diferencia de 4 puntos respecto a la predicción realizada en el grupo completo de alumnos en 17 ecuaciones de las 94 halladas,

mientras en segundo curso aparece una proporción similar, puesto que encontramos esta diferencia en 25 valores de los 113 posibles. En este caso observamos que las mayores diferencias se producen cuando la muestra sobre la que hemos trabajado tiene un número reducido de sujetos.

Teniendo en cuenta que cada uno de los subgrupos contemplados tiene unas características específicas, y dado que, cuando las ecuaciones de regresión halladas se aplican a otras muestras, la correlación múltiple R suele ser algo menor que el valor hallado, hemos logrado la estimación de R para muestras del mismo tamaño que la nuestra por los métodos de Wherry y Stein (Tatsuoka, 1976). Por ellos hemos comprobado que la estabilidad en los resultados es aceptable. Solamente cuando disminuye el número de alumnos se encuentran diferencias apreciables, sobre todo en los grupos formados en función del título aportado desde la E.G.B. (en cualquiera de los dos cursos estudiados), y en el caso de las ecuaciones halladas para cada uno de los objetivos en alumnos que cursan Reforma de las Enseñanzas Medias. Sólo el 10% (curso 1988/1989) y el 11% (curso 1989/1990) superan el 5% de discrepancia entre los valores localizados en nuestro estudio y los encontrados por el método Wherry, siendo algo menores cuando se hallan por el método de Stein.

Insistimos, como conclusión de este apartado, en que la estabilidad de las predicciones es aceptable en la mayoría de los casos, si bien cuando se reduce el número de alumnos (caso de los grupos con Graduado Escolar y con Certificado de Escolaridad, o en las calificaciones de Objetivos) la capacidad predictiva sufre variaciones apreciables.

Tras comentar todos los resultados conseguidos en el presente trabajo, nos atrevemos a asegurar que la hipótesis de trabajo de la que arrancamos (una relación significativa entre las variables que hemos utilizado como determinantes del rendimiento académico y este mismo rendimiento) se ha confirmado plenamente, o sea, se han alcanzado correlaciones significativas entre las variables utilizadas y las calificaciones escolares. Al mismo tiempo, podemos decir que estos determinantes son predictores del rendimiento académico, puesto que esas mismas variables forman

parte de las ecuaciones de regresión múltiple halladas -si bien ya hemos aludido a que no todas tienen la misma importancia o peso-.

Sin embargo, la segunda parte de la hipótesis de trabajo (diferencias en la cuantía de la predicción del rendimiento académico entre los distintos grupos) no se ha confirmado, dado que únicamente hemos encontrado una tendencia hacia una mayor asociación entre predictores y rendimiento académico en el caso de los grupos de alumnos formados en función del título que aportan desde E.G.B., mientras en el resto de subgrupos el valor de la explicación de la varianza es similar.

Como síntesis final podemos afirmar que existe una relación entre las variables empleadas como predictoras y el rendimiento académico; que el valor de la explicación de la varianza es similar en los grupos de alumnos formados; y, en fin, que estas variables no explican la totalidad de la varianza del rendimiento académico, por lo que habrá que seguir investigando para poder conseguir explicar la mayor cantidad de varianza posible con diferentes muestras de alumnos y diferentes conjuntos de variables predictoras.

Bibliografía

- AHAMMER, I.M. y WARNER SCHAIE, K. (1970): "Age differences in the relationship between personality questionnaire factors and school achievement". *Journal of Educational Psychology*, 61, 193-197.
- ALFARO, I. (1986): "Factores gráficos en el aprendizaje de la escritura y expectativas de rendimiento". *Revista Investigación Educativa*, 1986, 4(7), 5-20.
- ALONSO TAPIA, J. (1984a): "Evaluación de la motivación (I): Atribución y Expectativas" en FERNÁNDEZ BALLESTEROS, R.: *Psicodiagnóstico*, T 2, Madrid, UNED, 869-909.
- ALONSO TAPIA, J. (1984b): "Evaluación de la motivación (II): Los Intereses" en FERNÁNDEZ BALLESTEROS, R.: *Psicodiagnóstico*, T 2, Madrid, UNED, 911-941.
- ALONSO TAPIA, J. (1991): *Motivación y aprendizaje en el aula. Cómo enseñar a pensar*. Madrid, Santillana.
- ALONSO TAPIA, J. (Director) (1992a): *¿qué es lo mejor para motivar a mis alumnos? análisis de lo que los profesores saben, creen y hacen al respecto*. Madrid, Universidad Autónoma.
- ALONSO TAPIA, J. (1992b): "Determinantes motivacionales del aprendizaje en la adolescencia". En ALONSO TAPIA, J.: *Motivar en la adolescencia: Teoría, evaluación e Intervención*, Madrid, Universidad Autónoma, 17-48.
- ALONSO TAPIA, J. (1992c): "Evaluación de la motivación" en Fernández Ballesteros, R.: *Introducción a la Evaluación Psicológica I*, Madrid, Pirámide, 157-203.
- ALONSO TAPIA, J. (1992d): "Evaluación de la inteligencia y las aptitudes desde el enfoque factorial" en Fernández Ballesteros, R.: *Introducción a la Evaluación Psicológica I*, Madrid, Pirámide, 384-414.

- ALONSO TAPIA, J. y MATEOS, M.M.(1985): "*Comprensión lectora: Modelos, entrenamiento y evaluación*". *Infancia y Aprendizaje*, 31-32, 5-19.
- ALONSO TAPIA, J. y MONTERO GARCÍA-CELAY, I (1990): "Motivación y aprendizaje: la motivación en el contexto escolar". En COLL, C; PALACIOS, F. y MARCHESI, A.: *Desarrollo psicológico y educación, V 2*, Madrid, Alianza.
- ALONSO TAPIA, J. ; CARRIEDO LÓPEZ, N. y GONZÁLEZ ALONSO, E.(1991): "*Evaluación de la comprensión lectora: ¿Cómo determinar si un lector distingue lo que es importante de lo que no lo es?*" *Boletín del Instituto de Ciencias de la Educación*, 19, 7-43.
- ALONSO TAPIA, J. y SÁNCHEZ FERRER, J. (1992a): "El cuestionario MAPE-I: Motivación hacia el aprendizaje". En ALONSO TAPIA, J.: *Motivar en la adolescencia: Teoría, evaluación e Intervención*, Madrid, Universidad Autónoma, 53-91.
- ALONSO TAPIA, J. y SÁNCHEZ GARCÍA, J.C. (1992b): "Estilos atributivos y motivación: el cuestionario EAT". En ALONSO TAPIA, J.: *Motivar en la adolescencia: Teoría, evaluación e Intervención*, Madrid, Universidad Autónoma, 93-133.
- ALONSO TAPIA, J.; DE LA CRUZ, M.A. y CARRIEDO, N. (1992c): "Evaluación del desarrollo del lenguaje", en FERNÁNDEZ BALLESTEROS, R.: *Introducción a la evaluación psicológica. T II*, Madrid, Pirámide, 244-283.
- ALONSO TAPIA, J.; ASENSIO, F.; FERNÁNDEZ, E.; LABRADA, A. y MORAL, F.C. (1993): "*Modelos y estrategias para la evaluación del conocimiento y su adquisición un estudio piloto*", *Tarbiya*, 3, 7-48.
- ALPERT, R. y HABER, R.N. (1960): "*Anxiety in academic achievement settings*", *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 61, 201-215.

- ÁLVAREZ, M y FERNÁNDEZ, R. (1989): *Hábitos y técnicas de estudio*. Madrid, TEA.
- ÁLVARO PAGE, M; CALLEJA, J.A.; ECHEVARRIA, M.J.; MARCOS, S.; MINGUEZ, A.; NAVAS, M.J. y PELETERO, I. (1988): "Evaluación externa de la Reforma Experimental de las Enseñanzas Medias", *Revista de Educación*, 287, 5-30.
- ALVIDRES, M.D. y WHITWORTH, R.H. (1981): "The development and validation of an entrance examination in a Mexican University", *Educational and Psychological Measurement*, 41(2), 503-509.
- ANASTASI, A. (1976): *Tests psicológicos*, Madrid, Aguilar.
- ANSLEY, T.N. y FORSYTH, R.A. (1983): "Relationship of Elementary and Secondary School Achievement Test Scores to College Performance", *Educational and Psychological Measurement*, 43(4), 1103-1112.
- ARMITAGE, J.; BATISTA, J.; HARBISON, R.W.; HOLSINGER, D.B. y HELIO, R. (1986): *School quality and achievement in rural Brazil*, Washington, The world bank, Education and Training Department.
- ARNAU i GRAS, J. (1990): *Diseños experimentales multivariantes*, Madrid, Alianza Editorial.
- ATKINSON, J.W. (1957): "Motivational Determinants of Risk-Taking Behavior", *Psychological Review*, 64, 369-372.
- AUGUST, D.L., FLAVELL, J.H. y CLIFT, R. (1985): "Una comparación del control de comprensión en lectores más o menos competentes", *Infancia y Aprendizaje*, 31-32, 129-143.
- ASBURY, C.A. (1974): "Selected factors influencing over and underachievement in young school-age children" *Revue of Educational Research*, 44, 408-428.

- AUSUBEL, D.P. (1976): *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*, México, Trillas.
- BAGG, D.G. (1968): "The correlation of the GCE A-level grades with university examination in chemical engineering". *British Journal of Educational Psychology*, 38(2), 194-197.
- BARON-BOLDT, J.; SCHULER, H. y FUNKE, V. (1988): "Prädiktive validität von schulabschlußnoten: Eine metaanalyse". *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 2(2), 79-90.
- BAR-TAL, D. y BAR-ZOHAR, J. (1977): "The relationship between perception of Locus of Control and academic achievement", *Contemporary Educational Psychology*, 2, 181-199.
- BARRINGTON, B.L. y HENDRICKS, B. (1989): "Differentiating Characteristics of High School Graduates, Dropouts, and Nongraduates", *Journal of Educational Research*, 82(6), 309-319.
- BASTIN, G. (1971): *Por qué fracasan nuestros hijos en los estudios. Factores de inadaptación y fracasos*, Madrid, Magisterio Español.
- BATTISTICH, V.; SOLOMON, D. y DELUCCHI, K. (1993): "Interaction processes and student outcomes in cooperative learning groups", *The Elementary School Journal*, 94(1), 19-32.
- BAUMAN, E. (1973): "Group IQ scores as predictors of success in secondary schools: a re-evaluation", *Canadian Counsellor*, 7(3), 175-183.
- BAURETI-FUCHS, K.M. (1978): "Attitudinal correlates of academic achievement in elementary school children". *British Journal of Educational Psychology*, 48.

- BECK, I.L. MCKEOWN, M.G.; SINATRA, G.M. y LOXTERMAN, J.A. (1991): "Revising social studies text from a text-processing perspective: Evidence of improved comprehensibility", *Reading Research Quarterly*, 26, 251-276.
- BELTRAN LLERA, J. (1985): *Psicología educacional*. Madrid, UNED.
- BENNETT, G.K., NENNETT, M.G., CLEUDENEN, D.M., DOPPELT, J.E., RICKS, J.H. Jr, SEASHORE, H.G. y WESMAN, A.G. (1967): *Tests de Pronóstico Académico*. A.P.T. Madrid, TEA.
- BENNETT, G.K., SEASHORE, H.G. y WESMAN, A.G. (1979): *Test de Aptitudes Diferenciales*, Madrid, TEA.
- BENTLER, P.M. (1980): "Multivariate analysis with latent variables: causal modeling", *Ann. Review of Psychology*, 31, 419-456.
- BERENSON, M.L. y LEVINE D.M. (1983): *Estadística para Administración y Economía*, México, Interamericana.
- BINIAMINOV, I y GLASMAN, N.S. (1983): "School determinants of student achievement in secondary education", *American Educational Research Journal*, 20(2), 251-268.
- BLAT GIMENO, J. (1984): *El fracaso escolar en la enseñanza primaria: medios para combatirlo. Estudio comparativo internacional*, París, Unesco,
- BONAL LANUZA M.L.. (1969): "Posibilidad de predicción de los primeros cursos de bachillerato a nivel de ingreso". *Revista de Psicología General y Aplicada*, 101, 1275-1278.
- BONNARDEL, R. (1970): *B.G.3 - Test de las figuras iguales*, MEPSA, Madrid.

- BONORA, D. y BACHER, F. (1988): "*Effets des apprentissages antérieurs dans une discipline scientifique*", Bulletin de Psychologie, 388, 93-103.
- BORGATTA, E.F. (1964): "*The structure of personality characteristics*", Behavioral Science, 9, 8-17.
- BRAÑA MORENO, J.A. (1985): "*Retraso escolar en niños no infradotados intelectualmente: estudio neurobiológico de 116 casos*", Bordón, 27-41.
- BROOKOVER, W.B.; THOMAS, S. y PATERSON, A. (1964): "*Self-concept of ability and academic achievement*". Sociology of Education, 37, 271-278.
- BROWN, J.M. y CHANG, G. (1982): "*The predictive validity of the Minnesota Reading Assessment for students in postsecondary vocational education programs*", Educational and Psychological Measurement, 42(1), 345-352.
- BROWN, H.M. y HOLTZMAN, W.H. (1975): *Encuesta de hábitos y actitudes hacia el estudio*. México, Trillas.
- BUENDIA, L y RUIZ, J. (1985): "*Impulsividad y rendimiento académico: un modelo de modificación del estilo cognitivo*", Revista Investigación Educativa, 3(6), 364-370.
- BUENDIA DEL VALLE, E. (1985): "*Análisis e implicaciones de la disciplina en el medio escolar*", Comunidad Educativa, 137, 4-12.
- BUENDIA EISMAN, L. (1985): "*Progreso académico en función del profesor*", Revista Investigación Educativa, 5, 25-33.
- BURGESS, L. (1957): "*Personality factors of over- and under-achievers in engineering*", Journal of Educational Psychology, 47, 89-99.

- BURT, C. (1955): *"The evidence for the concept of intelligence"*, British Journal of Educational Psychology, 25, 158-177.
- BUTCHER, H.J. (1974): *La inteligencia humana*, Madrid, Marova.
- CABRERA, F. y GOMEZ, J. (1985): *"Proyecto E.A.O. - TOAM. Estudio piloto sobre variables asociadas al rendimiento"*. Revista Investigación Educativa, 3(6), 171-181.
- CAIRNS, E. y CAINMOCK, T. (1978): *"Development of a more reliable version of the MFFT"*, Developmental Psychology, 14, 555-560.
- CAJIDE, J. y RUBAL, X. (1985): *"Aplicación del meta-análisis al estudio de algunos factores del rendimiento escolar: una investigación en Galicia"*. Revista Investigación Educativa, 3(6), 371-375.
- CANO GARCÍA, F. y JUSTICIA JUSTICIA, F. (1993): *"Factores académicos, estrategias y estilos de aprendizaje"*, Revista de Psicología General y Aplicada, 46(1), 89-99.
- CANTINEAUX, B. (1969): *Examen de la méthode de travail*. Bruxelles, L'Application des Techniques Modernes.
- CANTON DUARTE, J. (1986): *"Un estudio empirico del valor predictivo de la motivación de logro en adolescentes"*. Revista de Psicología General y Aplicada, 41(4), 633-651.
- CANTON DUARTE, J. (1988): *"Sobre la validez predictiva de algunas medidas alternativa de motivación de logro en adolescentes"*. Revista de Psicología General y Aplicada, 41(1), 109-118.
- CARRETERO, M. ; LOPEZ MANJON, A. ; POZO, J.I. ; LEON, J.A. ; PEREZ ECHEVERRIA, P. y ASENSIO, M. (1992): *"Psicología de la instrucción, razonamiento y conocimientos específicos"*, Infancia y Aprendizaje, 59-60, 11-29.

- CATTELL, R.B. (1957): *Personality and motivation structure and measurements*, World, Nueva York.
- CATTELL, R.B. y SCHEIER, I.H. (1961): *The meaning and measurement of neuroticism and anxiety*, Nueva York, Ronald Press.
- CATTELL, R.B. (1963): "Theory of fluid and crystalized intelligence: a critical experiment", *Journal of Educational Psychology*, 54, 1-22.
- CATTELL, R.B. (1966): "What can personality and motivation source trait measurements add to the prediction of school achievement" *British Journal of Educational Psychology*, 36, 280-295.
- CATTELL, R.B. (1967): "The theory of fluid and crystallized general intelligence checked at the five-to-six-year-old level", *British Journal of Educational Psychology*, 37, 209-224.
- CATTELL, R.B. y BUTCHER, H.J. (1968): *The prediction of Achievement and Creativity*, Nueva York, Bobbs-Merrill Co Inc.
- CATTELL, R.B. (1972): *El análisis científico de la personalidad*, Barcelona, Fontanella.
- CATTELL, R.B. y KLINE, P. (1982): *El análisis científico de la personalidad y la motivación*, Madrid, Pirámide.
- CENTRA, J.A. y POTTER, D.A. (1980): "School and teacher effects: an interrelational model". *Review of Educational Research*, 50(2), 273-291.
- CERVANTES SORONDO, E. (1976): "La Psicología en la Orientación Universitaria". *Revista de Psicología General y Aplicada*, 143, 1163-1187.

- CLIFTON R.A. y ROBERTS, L.W. (1988): "*Social Psychological Dispositions and Academic Achievement of Inuit and Non-Inuit Students*", *The Alberta Journal of Educational Research*, 34(4), 332-343.
- COCHISE COLLEGE (1990): *A report on reading comprehension and academic success*, Douglas, Arizona, Documento ERIC ED317236 JC900185.
- COFER, C.N. y APPLEY, M.H. (1971): *Psicología de la motivación*, México, Trillas.
- COHEN, J.W. (1974): "*Children's attitudes towards primary school activities: some further considerations*", *Durham Research Review*, 32, 847-856, adaptada de Brookover: "Self-concept of ability and school achievement III", Final Report on Co-operative research project, n° 2831. East Lansing: Michigan State University.
- COLL, C. (1984): "*Estructura grupal, interacción entre alumnos y aprendizaje escolar*", *Infancia y Aprendizaje*, 27/28, 119-138.
- COMBS, A.W. (1971): *Helping Relationships: Basic concepts for The Helping Professions*, Allyn and Bacon Inc., Boston.
- CONSTANT, B.D. (1988): "*Attributions causales des résultats universitaires*", *Revue de Psychologie Appliquée*, 38(4), 325-340.
- CUTTANCE, P. (1980): "*Do schools consistently influence the performance of their students?*", *Educational Review*, 32(3), 267-280.
- DARAKJIAN, G.P. y MICHAEL, W.B. (1982): "*Comparative validities of standardized academic self-concept scales and achievement test measures and of teacher ratings of citizenship and effort in forecasting performance of junior high school students*", *Educational and Psychological Measurement*, 42, 629-641.

- DARAKJIAN, G.P. y MICHAEL, W.B. (1983): "The Long-term comparative predictive validities of standardized measures of achievement and academic self-concept for a sample of secondary school students", Educational and Psychological Measurement, 43, 251-260.
- DARAKJIAN, G.P.; MICHAEL, W.B. y KNAPP-LEE, L. (1985): "The long-term predictive validity of an academic self-concept measure relative to criteria of secondary school grades earned over eleven semesters", Educational and Psychological Measurement, 45, 397-400.
- DAY, A.M.L. y PETERS, R. de V. (1989): "Assessment of Attentional Difficulties in Underachieving Children", Journal of Educational Research, 82(6), 356-361.
- DE LA CRUZ TOME, A. (1984): "Evaluación del rendimiento académico". En FERNANDEZ BALLESTEROS, R.: *Psicodiagnóstico*, UNED, 667-705.
- DE LA CRUZ TOME, M.A. (1992): "Evaluación del conocimiento y su adquisición" en Fernández Ballesteros, R.: *Introducción a la Evaluación Psicológica I*, Madrid, Pirámide.
- DE LA CRUZ, M.V. y CORDERO, A. (1981): *Inventario de Adaptación de conducta (IAC)*, TEA, Madrid.
- DE LA ORDEN, A. (1985): "Hacia una conceptualización del producto educativo". Revista Investigación Educativa, 3(6), 271-283.
- DEL RIO, P. (1985): "Investigación y práctica educativa en el desarrollo de la comprensión lectora", Infancia y Aprendizaje, 31/32, 21-43.
- DEL RIO SANCHEZ, J y DE DIEGO VALLEJO, R. (1991): "Lugar de control, estilo cognitivo y metodologías didácticas: un estudio experimental sobre la influencia en el aprendizaje de las matemáticas", Studia Paedagogica, 23, 203-217.

- DÍAZ ESTEVE, J.V. (1991): "*Estudio psicométrico sobre las relaciones entre la medida de las aptitudes y el rendimiento académico*", *Psicológica*, 12, 293-302.
- DIESSNER, R. (1985): "*The Criterion - related Validity of the Academic Ability Scale of the Armed Forces Vocational Aptitude Battery for a Sample of American Indian Students*". *Educational and Psychological Measurement*, 45(2), 411-413.
- DOBSON C.B. (1979): "*Study Inventory Responses and 'A' level Grades*", *Educational Studies*, 5(2), 127-134.
- DYMOCK, S. (1993): "*Reading but not understanding*", *Journal of Reading*, 37(2), 86-91.
- ELICES SIMON, J.A.; GONZALEZ RODRIGUEZ, C.; RIVERAS ESCUDERO, F. y CRESPO PINILLA, M.A. (1990): "*El rendimiento escolar en función del sexo al inicio de la EGB*". *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 8, 123-132.
- ESCUDERO ESCORZA, T. (1983): *Selectividad y rendimiento académico de los universitarios. Condicionantes psicológicos, sociológicos y educacionales*, Zaragoza, ICE.
- EYSENCK, H.J. (1957): *Usos y abusos de la Psicología*, Madrid, Biblioteca Nueva.
- EYSENCK, H.J. y EYSENCK, S.B.G. (1978): *Cuestionario de personalidad EPI*, TEA, Madrid.
- EYSENCK, H.J. (1979): "Aptitudes". En ARNOLD, W., EYSENCK, H.J. y MEILI, R.: *Diccionario de Psicología. Tomo I*, Madrid, Rioduero, 106-111.
- EYSENCK, H.J. (1982): *Estructura y medición de la inteligencia*, Barcelona, Herder.
- EYSENCK, H.J. (1985): "*Revolution in the theory and measurement of intelligence*", *Evaluación Psicológica/Psychological assessment*, Vol I, 99-158.

- EYSENCK, H.J. (1991): "*Dimensions of personality 16, 5 or 3?*", *Criteria for a taxonomic paradigm personality and individual differences*, 12(8), 773-790.
- FARRELL, J.P. y SCHIEFELBEIN, E. (1974): "*Expanding the Scope of Educational Planning: The Experience of Chile*", *Interchange*, 5(2), 18-30.
- FERNANDEZ, G.; CASTILLO, M.; OLIVARES, K.; GALEB, V. y ZAMORA, C. (1987): "*Estudio empirico acerca de las relaciones entre variables afectivas y el rendimiento escolar*", *Estudios pedagógicos*, 13, 5-13.
- FERNÁNDEZ PÓZAR, F. (1989): *Inventario de hábitos de estudio*. Madrid. TEA.
- FERNÁNDEZ PÓZAR, F. (1988): "Técnicas de estudio" en *Diccionario de Ciencias de la Educación*. Madrid, Santillana.
- FEUERSTEIN, R. (1980): *Instrumental enrichment: an intervention program for cognitive modifiability*, Baltimore, University Park Press.
- FIERRO, A., (1982): "*Balance y perspectivas de una Psicología interaccionista*", *Revista de Psicología General y Aplicada*, 37, 829-860.
- FOTHERINGHAM, J.G. y CREAL, D. (1980): "*Family socio-economic and Educational-Emotional characteristics as predictors of school achievement*", *The Journal of Educational Research*, 73, 6.
- FUCHS, L.S.; FUCHS, D. y PHILLIPS, N. (1994): "*The relation between teachers' beliefs about the importance of good student work habits, teacher planning, and student achievement*", *The elementary school Journal*, 94(3), 331-345.

- FULLER, W y CHANTAVANICH, A.,(1976): *A study of primary schooling in Thailand: Factors affecting scholastic achievement of the primary school pupils*, Bangkok, Office of the National Education Commission.
- GALL, M.D.; GALL, J.P.; JACOBSEN, D.R. y BULLOCK, T.L. (1990:) *Tools for learning A guide to teaching study skills*, Virginia, Association for supervision and Curriculum development.
- GARANTO ALOS, J . (1986): "*Patrones modales diferenciales en función del rendimiento escolar*", *Revista Investigación Educativa*, 4(8), 37-56.
- GARCIA DOTOR, M.D. (1985): "*Evaluación de las expectativas de control en sujetos de enseñanzas medias: estudio piloto a partir del cuestionario LUCAM*", Memoria de Licenciatura, Universidad Autónoma de Madrid, Inédita.
- GARCIA HOZ, V. (1970): "Rendimiento" En *Diccionario de Pedagogía Labor*. Barcelona, Labor.
- GARCIA HOZ, V. (1975): *Educación personalizada*, Valladolid, Miñón.
- GARCIA LLAMAS, J.L (1986): "*El análisis discriminante y su utilización en la predicción del rendimiento académico*". *Revista de Educación*, 280, 229-251.
- GARCIA NIETO, N. (1989): "*Incidencia de la metodología de estudio en el rendimiento escolar*". *Revista de Ciencias de la Edcuación*, 140, 471-480.
- GARCIA YAGÜE, J. y LOPEZ DE ABERASTURI, N. (1964): "*El pronóstico para los estudios del Bachillerato Elemental al nivel de ingreso*", *Revista de Psicología General y Aplicada*, 73, 523-526.

- GARCIA YAGÜE, I. y PALOMINO LOPEZ-MENCHERO, A. (1972): "Dimensiones de la Inteligencia en Bachillerato Superior". *Revista Española de Pedagogía*, 117, 37-63.
- GARNER, C.W. y COLE, E.G. (1986): "The Achievement of students in Low-SES setting. An Investigation of the Relationship Between Locus of Control and Field Dependence". *Urban Education*, 21(2), 189-206.
- GARRET, H.E. (1983): *Estadística en Psicología y Educación*, Barcelona, Paidós.
- GAVIRA RAMIREZ, D.; CALVO MAURI, J.F.; HERNANDEZ LOZANO, S. y RODRIGUEZ SANCHEZ, C. (1988): "Rendimiento escolar: influencia del tipo de jornada escolar de algunas variables sociales relevantes". *Apuntes de Psicología*, 25, 18-23.
- GEBHART, G.G. y HOYT, D.P. (1958): "Personality needs of under- and over-achieving freshmen", *Journal of Applied Psychology*, 42, 125-128.
- GETZELS, J.W. y JACKSON, P.W. (1962): *Creativity and intelligence: Explorations with gifted students*. New York, John Wiley and Sons.
- GIL, G. y ARTOLA, T. (1984): "La lectura" en MAYOR, J.: *Psicología del pensamiento y lenguaje*, Madrid, UNED.
- GILLY, M. (1978): *El problema del rendimiento escolar*, Barcelona, Oikos-Tau.
- GIMENO SACRISTAN, J. (1976): *Autoconcepto, sociabilidad y rendimiento escolar*. Madrid, INCIE.
- GODOY, A.; RODRIGUEZ NARANJO, C.; ESTEVE, R. y SILVA, F. (1989): "Escala de Lugar de Control en situaciones académicas (ELC-A) y en situaciones interpersonales (ELC-I) para niños y adolescentes", *Evaluación Psicológica/Psychological Assessment*, 5(3), 273-322.

- GOLNICK, W.S. (1994): *"Parents' involvement in children's schooling: a multidimensional conceptualization and motivational model"*, Child development, 65(1), 237-252.
- GOMEZ, D.E.; VIQUEIRA, A. y PULIDO PICOUTO, M.T. (1988): *"Efectos de la preescolarización en el rendimiento de alumnos de EGB de Galicia"*, Revista de Ciencias de la Educación, 133, 24-41.
- GOMEZ CASTRO, S.L. (1986): *"Rendimiento escolar y valores interpersonales: análisis de resultados en EGB con el cuestionario SIV de Leonard V. Gordon"*. Bordón, 262(3/4), 257-275.
- GONZÁLEZ-PIENDA, J.A.; NÚÑEZ PÉREZ, J.C. y VALLE ARIAS, A. (1992): *"Procesos de comparación externa/interna, autoconcepto y rendimiento académico"*. Revista de Psicología General y Aplicada, 45(1), 73-81.
- GORDON, D.A. (1977): *"Children's beliefs in internal-external control and self-esteem as related to academic achievement"*, Journal of Personality Assessment, 41, 383-386.
- GOODENOUGH, F.L. (1974): *Test de Inteligencia infantil por medio de la figura humana*. Buenos Aires, Paidós.
- GOSE, A, WOODEN, S y MULLER, D. (1980): *"The relative potential of Self-concept and Intelligence as Predictors of Achievement"*. The Journal of Psychology, 104, 279-287.
- GUILFORD, J.P. (1967): *The nature of Human Intelligence*, Nueva York, Mc Graw-Hill.
- GUILFORD, J.P. (1979): *Cognitive psychology with a frame of reference*, San Diego (California), Edits.
- GUILFORD, J.P. y FRUCHTER, B. (1984): *Estadística aplicada a la psicología y la educación*, México, Mc Graw-Hill.

- HACKETT, G.; CASAS, J.M.; BETZ, N.E. y ROCHA-SINGH, I.A. (1992): "*Gender, ethnicity, and social cognitive factors predicting the academic achievement of students in engineering*", *Journal of Counseling Psychology*, 39(4), 527-538.
- HARRIS, I. (1976): *Barreras emocionales contra el aprendizaje*. México, Diana.
- HASEMAN, K. (1971): "*Problemas psicológicos de la valoración del rendimiento escolar*". *Revista de Psicología General y Aplicada*, 108-109, 3-27.
- HATTIE, J. y FITZGERALD, D. (1987): "*Sex differences in attitudes, achievement and use of computers*", *Australian Journal of Education*, 31(1), 3-26.
- HEBB, D.O. (1975): *Psicología*, México, Interamericana.
- HEYNEMAN, S. (1976): "*Influences on academic achievement: A comparison of results from Uganda and more industrialized societies*", *Sociology of Education*, 49, 200-211.
- HEYNEMAN, S. y JAMISON, D. (1980): "*Student learning in Uganda: Textbook availability and other factors*", *Comparative Education Review*, 24, 206-220.
- HEYNEMAN, S.; JAMISON, D y MONTENEGRO, X. (1983): "*Textbooks in the Philippines: Evaluation of the pedagogical impact of a nationwide investment*" *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 6, 139-150.
- HEYNEMAN, S. y LOXLEY, W. (1983): "*The Effect of Primary School Quality on Academic Achievement across Twenty-nine High and Low-income Countries*", *American Journal of Sociology*, 88, 1162-1194.
- HERRICK, N.J. y REITZ, W. (1978): "*The Relationships of Aptitude Scores and High School Performance to Success in Vocational-Technical Collegiate Programs*", *Scientia Paedagogica Experimentalis*, 15(1), 28-49.

- HOFSTEIN, A. y MANDLER, V. (1985): "*The Use of Lawson's Test of Formal Reasoning in the Israeli Science Education Context*". *Journal of Research in Science Teaching*, 22(2), 141-152.
- HOLLINGSHEAD, A.B. (1989): *Four factor index of social estatus*, New Haven, Yale University.
- HOUSTON, L.N. (1987): "*The predictive validity of a study Habits Inventory for firts semester undergraduates*", *Educational and Psychological Measurement*, 47(4), 1025-1030.
- HUNTER, J.E. y HUNTER, R.F. (1984): "*The validity and utility of alternative predictors o job performance*". *Psychological Bulletin*, 96, 78-99.
- HUSEN, T.; SAHA, L. y NOONAN, R. (1978): *Teacher training and student achievement in less developed countries*, Washington, DC, The World Bank.
- IGNATOV, M. (1990): "*Cognitive styles as aptitude predictors. The importance of moderator variables*". *Studia Psychologica*, 32, 123-127.
- INCIE (1976): *Determinantes del rendimiento académico*. Madrid, MEC.
- JAMISON, D.; SEARLE, B.; GALDA, K. y HEYNEMAN, S. (1981): "*Improving elementary mathematics education in Nicaragua: An experimental study of the impact of text books and radio on achievement*", *Journal of Educational Psychology*, 73(4), 556-567.
- JENSEN, A.R. (1969): "*How much can we boost IQ and scholastic achievement?*", *Harvard Educational Review*, 39(1), 1-123.
- JENSEN, A.R. (1979): "*The nature of intelligence and its relation to learning*", *Journal of Research and Development in Education*, 12(2), 79-95.

- JENSEN, A.R. (1980): *Bias in mental testing*, Londres, Methuen.
- JENSEN, A.R. (1986): " *g: artifact or reality?*", Journal of Vocational Behavior, 29, 301-331.
- JENSEN, A.R. (1993): " *Spearman's hypothesis tested with chronometric information-processing tasks*", Intelligence, 17, 47-77.
- JENSEN, A.R.; SCHAFER, E.W. y CRINELLA, F.M. (1981): " *Reaction time, evoked brain potentials and psychometric g in the severely retarded*", Intelligence, 5, 179-197.
- JOHN, O.P.; CASPI, A.; ROBINS, R.W.; MOFFITT, T.E. y STOUTHMER-LOEBER, M. (1994): " *The 'Little Five': Exploring the nomological network of the Five-Factor model of personality in adolescent boys*", Child development, 65(1), 160-178.
- KARWETT, N. (1985): " *Should we lengthen the school term?*", Educational Researcher, 14(6), 9-15.
- KERGER, L. (1988): " *Aspects situationnels et attributifs longitudinaux dans l'explication de la réussite scolaire*", Bulletin de Psychologie, 42(388), 104-113.
- KIRK, S.A.; KLIEBHAN, J.M. y LERNER, J.W. (1978): *Teaching reading to slow and disabled learners*, Boston, Houghton Mifflin.
- KLEEMANN, G.L. (1994): " *Achieving academic success with ethnically diverse students: implications for student affairs*", NASPA Journal, 31(2), 137-149.
- KLINGER, E. (1966): " *Fantasy need achievement*". Psychological Bulletin, 66, 291-306.
- KRANZLER, J.H. y JENSEN, A.R. (1991): " *The nature of psychometric g: Unitary process or a number of independent processes?*", Intelligence, 15, 397-422.

- KRANZLER, J.H. y JENSEN, A.R. (1993): "*Psychometric g is still not unitary after eliminating supposed 'Impurities': Further comment on Carroll*", *Intelligence*, 17, 11-14.
- KREMER, B.K. y WALBERG, H.J. (1981): "*A synthesis of social and psychological influences on science learning*". *Science Education*, 65(1), 11-23.
- KRIEF, J. (1958): *Estudio sociológico sobre el fracaso escolar*. Barcelona, Didascalia.
- LAJUSTICIA BERGASA, A. (1986): *La alimentación y el rendimiento intelectual*, Buenos Aires, Plaza y Janés.
- LARA GUERRERO, J. (1992): *Técnicas de estudio y rendimiento académico*, Granada, Impredisur.
- LAUVER, P.J. y JONES, R.M. (1991): "*Factors associated with perceived career options in American Indian, White, and Hispanic rural high school students*", *Journal of Counseling Psychology*, 38, 159-166.
- LAVIN, D.E. (1965): *The Prediction of Academic Performance*. Nueva York, Russell Sage Foundation.
- LEHN, T; VLADOVIC, R. y MICHAEL, W.B. (1980): "*The short-term predictive validity of a standardized reading test and of a scales reflecting six dimensions of academic self-concept relative to selected high school achievement criteria for four ethnic groups*", *Educational and Psychological Measurement*, 40(4), 1017-1031.
- LEMBO, J.M. (1973): *Por qué fracasan los profesores*, Madrid, Magisterio Español.
- LENT, R.W.; BROWN, S.D. y LARKIN, K.C. (1986): "*Self-efficacy in the prediction of academic performance and perceived career options*". *Journal of Counseling Psychology*, 33(3), 265-269.

- LEWIN, K. (1936): *Principles of topological Psychology*, Nueva York, McGraw Hill.
- LOCKHEED, M.; VAIL, S. y FULLER, B. (1986): "*How textbooks affect achievement in developing countries: Evidence from Thailand*", *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 8, 379-382.
- LOPEZ LOPEZ, E. (1982): "*Asistencia a clase y rendimiento*". *Revista Española de Pedagogía*, 155, 95-101.
- LOPEZ LOPEZ, E. (1990): "*Efecto diferencial de la Enseñanza Basada en el Ordenador (EBO) vs. Enseñanza Convencional (EC)*", *Revista Complutense de Educación*, 1(2), 311-324.
- LÓPEZ MENCHERO, P. (1970): "*La predicción del éxito en el Bachillerato Superior*", *Revista de Psicología General y Aplicada*, 102, 106-107.
- LOSCOS, M.P. (1985): "*Meta-análisis sobre la predicción del rendimiento escolar*". *Revista de Investigación Educativa*, 3(6), 221-235.
- LUGINBUHL, J.E.R., CROWE, H.D. y KAHAN, J.P. (1977): "*Causal attribution for success and failure*" *Journal of Personality*, 45, 430-441.
- LURIA, A.R. (1980): *Conciencia y Lenguaje*, Madrid, Pablo del Río.
- LUZURIAGA, I. (1970): *La inteligencia contra sí misma*, Buenos Aires, Psiqué.
- LYNN, R. (1957): "*Temperamental characteristics related to disparity of attainment in reading and arithmetic*", *British Journal of Educational Psychology*, 27, 62-67.
- MACHARGO SALVADOR, J. (1992): "*El autoconcepto como factor condicionante de la eficacia del feedback sobre el rendimiento*", *Revista de Psicología Social*, 7(2), 195-211.

MAC QUARRIE, T.W. (1982): *Mac Quarrie. Test de aptitudes mecánicas*, TEA, Madrid.

MAQSUD, M. (1983): "*Relationships of Locus of Control to Self-Esteem, Academic Achievement, and Prediction of Performance among Nigerian Secondary School Pupils*", *British Journal of Educational Psychology*, 53, 215-221.

MARCELO GARCIA, C.; VILLARIN MARTINEZ, M. y BERMEJO CAMPOS, B. (1985): "*Contextualización del rendimiento en Bachillerato*". *Educadores*, 133, 379-400.

MARIN, M.A., MARTINEZ, R. Y RAJADELL, N. (1985): "*La investigación empírica sobre el rendimiento en España en la década 1975-1985*". *Revista de Investigación Educativa*, 3(6), 103-126.

MARIN ESPINOZA, C.; ROJAS CORTES, S y ANTILAO ALEGRIA, R. (1987): "*Establecimiento, profesor, alumno y grupo par: sus influencias en el rendimiento escolar en alumnos de la educación media de la X región*", *Estudios Pedagógicos*, 13, 27-35.

MARRERO HERNANDEZ, H. y ESPINO MORALES, O. (1988): "*Evaluación comparativa del poder predictor de las aptitudes sobre notas escolares y pruebas objetivas*", *Revista de Educación*, 287, 97-112.

MARTIN, J.W.; CHERYL, L. y WAYNE, C.P. (1988): "*WISC-R factor scores and student self-ratings of behavior as predictors of academic achievement*". *Psychology in the Schools*, 25, 35-40.

MARTINEZ GONZALEZ, R.A. (1986): "*Estudio perceptual sobre cuestiones académicas y su relación con el rendimiento escolar*". *Revista Investigación Educativa*, 4(8), 77-78.

MARTINEZ GONZALEZ, R.A. (1992): "*Factores familiares que intervienen en el progreso académico de los alumnos*". *Aula abierta*, 60, 23-39.

- MARTINEZ SANCHEZ, A. (1980): "*Estudio analítico del rendimiento académico de los grupos*". Revista Española de Pedagogía, 148, 29-41.
- MASLOW, A.H. (1963): *Motivación y Personalidad*, Barcelona, Sagitario.
- MASLOW, A.H. (1973): *The Farther Reaches of Human Nature*, Harmondsworth, Penguin.
- MATEO ANDRES, J. y RODRIGUEZ ESPINAR, S. (1984): "*Precisiones y limitaciones explicativas en los métodos correlacionales. alternativas metodológicas*", Revista Investigación Educativa, 2(4), 103-132.
- MAY, R.J.; DOUGLAS, G. y ALEXANDER Y HOLCOM, B.M. (1977): "*The validity of seven easily obtainable economic and demographic predictors of achievement test performance*", Educational and Psychological Measurement, 37, 177-198.
- MC CANDLESS, B.R. y CASTANEDA, A. (1956): "*Anxiety in children, school achievement and intelligence*", Child Development, 27, 379-382.
- MC CLELLAND, D.D.; ATKINSON, J.W.; CLARCK, R.A., y LOWELL, E.L. (1955a): *The Achievement motive*, Appleton, Nueva York.
- MC CLELLAND, D.C. (1955b): *Studies in motivation*, Appleton, Nueva York.
- MC CRAE, R.R. y COSTA, P.T. (1989): "*The structure of interpersonal traits: Wiggins's circumplex and the five-factor model*", Journal of personality and social Psychology, 56(4), 586-595.
- MCREYNOLDS, P. (1979): "*The case for interactional assessment*", Behavioral Assessment, 1, 237-247.

- MEILI, R.: "Inteligencia". En ARNOLD, W, EYSENCK, H.J. y MEILI, R. (1979): *Diccionario de Psicología. Tomo I*, Madrid, Rioduero, 228-232.
- MESSER, S.B. (1976): "Reflection-impulsivity: A review", *Psychological Bulletin*, 83, 1026-1053.
- MICHAEL, W.B. Y SMITH, R.A. (1977): *Dimensions of Self-concept. [DOSC]: A self-report inventory of five school related factors of self-concept. A preliminary manual*, Los Angeles, Los Angeles Unified School District.
- MIDDLETON, G y GUTHRIE, G.M. (1959): "Personality syndromes and academic achievement", *Journal of Educational Psychology*, 50, 66-69.
- MOHAMMAD, Y.H.J. y ALMAHMEED, M.A.H. (1988): "An Evaluation of Traditional Admission Standards in Predicting Kuwait University Students' Academic Performance", *Higher Education*, 17(2), 203-217.
- MOLINA GARCIA, S y GARCIA PASCUAL, E. (1984): *El éxito y el fracaso escolar en la EGB*, Barcelona, Laia-Cuadernos de Pedagogía.
- MONGE MUÑOZ, M. (1957): "Adaptación del Otis a la población escolar madrileña". *Bordón*, 69.
- MOOS, R.H.; MOOS, B.S. y TRICKETT, E.J. (1984): *Escalas de clima social*, TEA, Madrid.
- MORALEDA CAÑADILLA, M. (1993): "Uso funcional del lenguaje y rendimiento académico en Educación Primaria", *Revista de Psicología General y Aplicada*, 46(2), 213-220.
- MULLER, J.L (1988): "La mise à l'épreuve d'un modèle des déterminants de la performance scolaire: l'utilisation de données méta - analytiques", *Bulletin de Psychologie*, 42(388), 114-120.

- MURRAY, H.A. (1938): *Explorations in personality*, Nueva York, Oxford.
- NAVAS, L.; SAMPASCUAL, G. y CASTEJÓN, J.L. (1991): "Las expectativas de profesore y alumnos como predictores del rendimiento académico". *Revista de Psicología General y Aplicada*, 44(2), 231-239.
- NAVAS, L.; SAMPASCUAL, G. y CASTEJÓN, J.L. (1992): "Atribuciones y expectativas de alumnos y profesores: influencias en el rendimiento escolar". *Revista de Psicología General y Aplicada*, 45(1), 55-62.
- NELSON, L.R. y ZAICHKOWSKY, L.D. (1979): "A case for using Multiple Regresion Instead of ANOVA in Educational Research", *Journal of Experimental Education*, 47, 324-330.
- NISBERT, J.D.; WELSH, J. y ENTWISTLE, N.J. (1972): "Age of transfer to secondary education: a postscript". *British Journal of Educational Psychology*, 42(3), 233-239.
- NORDLUND, G. (1974): "Prediction of success in secondary school studies". *Scandinavian Journal of Educational Research*, 18(3), 133-150.
- NORMAN, W.T. (1973): "Stability characteristic of the semantic differential" en Snider, J. y Osgood, C. (editores): *Semantic Differential. A sourcebook*, Chicago, Aldine Co..
- NÚÑEZ VEGA, C. y SÁNCHEZ HUETE, J.C. (1991): "Hábitos de estudio y rendimiento en EGB y BUP. Un estudio comparativo", *Revista Complutense de Educación*, 2(1), 43-66.
- ORTEGA, P. (1983): "Expectativas socioculturales de los padres y medio socio-familiar", *Anales de Pedagogía*, 1.
- OVEJERO BERNAL, A. (1986): "Diferencias entre hombres y mujeres en atribución del éxito/fracaso académico". *Revista de Psicología General y Aplicada*, 41(4), 771-796.

- PALLARES MOLINS, E. (1989): *El fracaso escolar*, Bilbao, Mensajero.
- PALOMINO LOPEZ-MENCHERO, A. (1970): "La predicción del éxito en el Bachillerato Superior". *Educadores*, 57, 203-220.
- PARKER BARRY, P.D. (1985): *An analysis of selective differential aptitude tests and other acceptance criteria as predictors of success in academic and vocational courses*. Boston College.
- PARDO MERINO, A. y ALONSO TAPIA, J. (1990): *Motivar en el aula*. Madrid, Universidad Autónoma.
- PASCUAL ASURA, A. y otros (1986): "Modelo de evaluación para las Enseñanzas Medias" en CALVO DE MORA, J. y TORRENTE SÁNCHEZ, F. (Coordinadores): *Teoría y práctica de la Evaluación en Enseñanzas Medias*, Granada, ICE Universidad de Granada, 162-179.
- PASCUAL ASURA, A. (1987): *Predicción del rendimiento académico en Formación Profesional*. Memoria de Licenciatura, Inédita, Universidad Autónoma de Madrid.
- PELECHANO BARBERA, V. (1971): "Motivación y rendimiento académico". *Análisis y Modificación de Conducta*, 1, 83-119.
- PELECHANO BARBERA, V. (1972): "Personalidad, motivación y rendimiento académico". *Revista de Psicología General y Aplicada*, 114-115, 69-86.
- PELECHANO BARBERA, V. (1975): *Cuestionario MAE. Motivación y ansiedad de ejecución*, Fraser Española S.A., Madrid.
- PELECHANO, V y BAGUENA, M.J. (1983): "Un cuestionario de Locus de control (LUCAM)", *Análisis y Modificación de conducta*, 9(20), 5-46.

- PERALBO, M.; SANCHEZ, J.M. (1986): "*Motivación y aprendizaje escolar: Una aproximación desde la teoría de la autoeficacia*". *Infancia y Aprendizaje*, 35/36, 37-45.
- PEREDA, S.; MENÉNDEZ, M.C.; MORI, A.; CONESA, P.J. y NÚÑEZ, A. (1990): "*Motivo de logro, Locus de control, OTF y rendimiento académico*". *Revista de Psicología General y Aplicada*, 43(2), 217-224.
- PEREZ SERRANO, G. (1978): "*Definición multidimensional del rendimiento escolar y su relación con el nivel socio-cultural*". *Revista de Ciencias de la Educación*, 96, 591-606.
- PEREZ SERRANO, G. (1981): *Origen social y rendimiento escolar*. Madrid, Centro de Investigaciones Sociológicas.
- PEREZ TRIGUERO, M. (1979): "*Relación entre fracaso escolar, timidez e inteligencia*". *Revista de Ciencias de la Educación*, 99-100, 298-337.
- PHARES, E. (1968): "Differential utilization of information as a function of internal-external control", *Journal of Personality*, 36, 649-662.
- PIAGET, J. (1967): *La Psychologie de l'intelligence*, Paris, Armand Colin.
- PIAGET, J. (1981): "*La teoría de Piaget*", *Infancia y Aprendizaje*, Monografía 2, 13-54.
- PINILLOS DIAZ, J.L. (1975): *Principios de psicología*, Madrid, Alianza.
- PINILLOS DIAZ, J.L. (1981): "*La mejora científica de la inteligencia*", *Análisis y modificación de conducta*, 14/15, 115-154.
- POLLITT, E. (1984): *La nutrición y el rendimiento escolar*, Paris, UNESCO.

- POZO MUNICIO, J.I. (1989): "*Adquisición de estrategias de aprendizaje*", Cuadernos de Pedagogía, 175, 8-11.
- PRIETO, G. y CARRO, J. (1981): "*Motivación y éxito académico en la Universidad*". *Studia Pedagogica*, 7, 55-61.
- PSACHAROPOULOS, G y LOXLEY, W. (1986): *Diversified secondary education and development*, Londres, Oxford University Press.
- PURKEY, W.W. (1970): *Self-concept and School Achievement*, Prentice-Hall Inc., Nueva Jersey.
- QUILES, M.N. (1993): "*Actitudes matemáticas y rendimiento escolar*", *Comunicación, Lenguaje y Educación*, 18, 115-125.
- RAFOTH, M.A. y DE FABO, L. (1990): *Study skills. What research says to the teacher*, Conneticut, NEA.
- RECARTE, M.A. (1983): "*Éxito/fracaso escolar al final de la EGB: relación con 21 variables*". *Infancia y Aprendizaje*, 3, 23-41.
- REILLY, R.R. y CHAO, G.T. (1982): "*Validity and fairness of some alternative employee selection procedures*". *Personel Psychology*, 35, 1-62.
- REIMANN, P. (1977): "*Zur diagnose erwartungswidriger Schulleistungen*". *Westermanns Pädagogische Beiträge*, 9, 361-365.
- REPARAZ, C.; TOURON, J. y VILLANUEVA, C. (1990): "*Estudio de algunos factores relacionados con el rendimiento académico en 8º de EGB*". *Bordón*, 42(2), 167-178.
- REPETTO TALAVERA, E. (1984): "*Inteligencia, Personalidad y Rendimiento académico: un análisis de correlación canónica*". *Revista Española de Pedagogía*, 166, 501-539.

REPETTO TALAVERA, E. (1986): "*Predicción diferencial del rendimiento en las áreas fundamentales de 5º y 8º de EGB*". Revista Investigación Educativa, 4(7), 49-59.

RIVAS MARTINEZ, F. (1977): "*Orientación y predicción escolar, Estudios experimental referido a los niveles de E.G.B.*". Vida Escolar, 191-192, 67-72.

RODRÍGUEZ, F.J. (1992): "*Inteligencia y rendimiento*", IX Jornadas de Psicología: Psicología de la Inteligencia, Oviedo.

RODRÍGUEZ, F.J.; ALBUERNE, F.; PAÍNO, S.G. y CUEVAS, L.M. (1993): "*Incidencia predictiva de las variables intelectuales en el rendimiento académico durante el periodo inicial de escolarización*". Aula abierta, 61, 65-77.

RODRIGUEZ ESPINAR, S. (1982a): "*Diagnóstico y predicción en Orientación*". Revista de Educación, 270, 113-140.

RODRIGUEZ ESPINAR, S., (1982b): *Factores de rendimiento escolar*, Barcelona, Oikos-Tau.

RODRÍGUEZ ESPINAR, S. (1985): "*Modelos de investigación sobre el rendimiento académico. Problemática y tendencias*". Revista de Investigación Educativa, 3 (6), 284-303.

ROGERS, C.R.. (1967): *Psicoterapia y relaciones humanas I*, Alfaguara, Barcelona.

ROIG-IBÁÑEZ, J., (1983): "*Más en torno a la variable agrupamiento en relación con el rendimiento*". Bordón, 35, 279-313.

ROMO, M y CONTRERAS, C. (1989): "*Superioridad intelectual y creadora: estudio empírico con alumnos de 7º y 8º de E.G.B.*". Evaluación Psicológica/Psychological Assessment, 5(1), 69-95.

ROSENGARTEN, W. (1965): "*The relationship of Otis IQ to Academic Success in Roslyn High School*". En KORNRIKH, M.: *Underachievement*. Springfield, Ch Thomas.

ROTTER, J.B. (1954): *Social learning and clinical psychology*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs.

ROTTER, J.B. (1966): "*Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement*", *Psychology Monographs General and Applied*, 80, 1-26.

RUBIO JERÓNIMO, A.; ROJO CALVO, C. y FERRÉ RUBIO, F.(1990): "*El fracaso escolar en B.U.P. y C.O.U.: un estudio empírico de la atribución causal*".

RUMELHART, D.E. y ORTONY, A. (1982): "*La representación del conocimiento en la memoria*". *Infancia y Aprendizaje*, 19-20, 115-158.

RUPLEY, W.H. y BLAIR, T.R. (1979): *Reading diagnosis and remediation: A primer for classroom and clinic*, Chicago, Rand McNally.

RYLE, G. (1967): *El concepto de inteligencia*, Buenos Aires, Paidós.

SADOSKI, M.; GOETZ, E.T. y FRITZ, J.B. (1993): "*Impact of concreteness on comprehensibility, interest, and memory for text: implications for dual coding theory and text design*", *Journal of Educational Psychology*, 85(2), 291-304.

SALVADOR MATA, F. de (1985b): "*Aspectos de la personalidad adolescente y rendimiento académico*". *Educadores*, 134, 539-552.

SALVADOR MATA, F. de (1985a): "*Influjo de las técnicas de estudio en el rendimiento académico del adolescente*", *Revista de Investigación Educativa*, 440-444.

- SCHNEIDER, L.J. y OVERTON, T.D. (1983): "*Holland personality types and academic achievement*". *Journal of Counseling Psychology*, 30(2), 287-289.
- SCHNEIDER, W. y TREIBER, B. (1984): "*Classroom differences in the determination of achievement changes*". *American Educational Research Journal*, 21(1), 195-211.
- SCHULER, H.; FUNKE, U y BARON-BOLDT, J. (1990): "*Predictive validity of school grades. A meta-analysis*". *Applied Psychology: An International Review*, 39(1), 89-103.
- SCRIBNER, S. y COLE, M. (1978): "*Literacy without schooling: testing for intellectual effects*", *Harvard Educational Review*, 48, 448-461.
- SECADAS MARCOS, F. (1952): "*Factores de personalidad y rendimiento escolar*", *Revista Española de Pedagogía*, 37, 77-86.
- SECADAS MARCOS, F. (1961): *El test AMPE. Test de inteligencia*. Madrid.
- SECADAS MARCOS, F. (1964): "*Discrimen de aptitud para estudios medios o de aprendizaje*". *Revista Española de Pedagogía*, 86, 91-115.
- SECADAS MARCOS, F. (1965a): "*Sobre la inteligencia del bachiller*", *Revista Española de Pedagogía*, 91-92, 518-530.
- SECADAS MARCOS, F. (1965b): "*Tests y rendimiento en el Bachillerato*". *Revista de Psicología General y Aplicada*, 80, 863-881.
- SECADAS MARCOS, F. (1976): *DECATEST. Bateria de test de oficios. Forma B*, Madrid, COSPA.
- SELMES, I.P. (1988): *La mejora de las habilidades para el estudio*, Barcelona, Paidós-MEC.

- SEMINARIO DE MATEMATICAS (I.B. "Inca Garcilaso", Montilla, Córdoba) (1982): *"Influencia de la uniformidad del grupo en el rendimiento académico y en el fracaso escolar"*. Documentación EI, 3, 27-30.
- SERRANO, J. (1981): *"Importancia del autoconcepto académico en el rendimiento escolar"*. Revista de Psicología General y Aplicada, 36(1), 144-152.
- SHAW, R.L. y UHL, N.P. (1971): *"Control of reinforcement and academic achievement"*. The Journal of Educational Research, 64(5), 226-228.
- SHUM, G.; CONDE, A.; DIAZ, C.; MARTINEZ, F. y MOLINA, L. (1990): *"Lenguaje y rendimiento escolar: un estudio predictivo"*. Comunicación, Lenguaje y educación, 5, 69-79.
- SILVA, F. y LÓPEZ, M.C. (1984): *"Evaluación de las interacciones del sujeto con su ambiente"* en FERNÁNDEZ BALLESTEROS, R.: *Psicodiagnóstico T. 3*, Madrid, UNED.
- SIMPSON, R.D. y TROOST, K.M. (1982): *"Influences on commitment to and learning of science among adolescent students"*. Science Education, 66(5), 763-781.
- SLAVIN, R.E. (1987): *"Ability Grouping and Student Achievement in Elementary Schools: A Best-Evidence Synthesis"*, Review of Educational Research, 57(3), 293-336.
- SMART, M.(1978): *"The Denzu Times: Selfmade literacy"*, Development Communication Report, 21, 51-73.
- SOLER FIERREZ, E. (1975): *"La evaluación en los centros de E.G.B."*. Vida Escolar, 174, 21-25.
- SONG, I. y HATTIE, J. (1984): *"Home environment, self-concept, and academic achievement: a causal modeling approach"*. Journal of Educational Psychology, 76(6), 1269-1281.

- SOPEÑA ALCORLO, A. (1984): *"Inteligencia, Personalidad y Adaptación según diferencias de rendimiento académico"*. Bordón, 254, 901-913.
- SPEARMAN, C.E. (1904): *"General Intelligence objectively determined and measured"*, American Journal of Psychology, 5, 72-101.
- SPEARMAN, C.E. (1955): *Las habilidades del hombre*, Buenos Aires, Paidós.
- STAGNER, R. (1933): *"The relation of personality to academic aptitude and achievement"*, Journal of Educational Research, 26, 648-660.
- STERNBERG, R.J. (1977): *Intelligence, information processing, and analogical reasoning. The componential analysis of human abilities*, Nueva York, John Wiley.
- STERNBERG, R.J. (1983): *"Components of human intelligence"*, Cognition, 15, 1-48.
- STUFFLEBEAM, D.L. y SHINKFIELD, A.J. (1987): *Evaluación sistemática. guía teórica y práctica*, Barcelona, Paidós.
- TATSUOKA, M.M. (1976): *Validation studies. The use of multiple regression equations*, IPAT, Illinois.
- TEIGLAND, J. (1966): *"Some concomitants of underachievement at the elementary school level"*. The personnel and Guidance Journal, 44, 950-955.
- TEJEDOR, F.J.; SOBRAL, J.; SABUCEDO, J.M.; SERRANO, G. y CARIDE, J.A. (1991): *Factores personales y contextuales: su influencia sobre el rendimiento académico*, Santiago de Compostela, Tórculo.
- TENBRINK, T.D. (1988): *Evaluación. Guía práctica para profesores*, Madrid, Narcea.

TERMAN, L.M. y MERRILL, M.A. (1976): *Medida de la inteligencia*, Madrid, Espasa-Calpe.

THOMAS, A. (1993): "Study skills", OSSC Bulletin, 36(5).

THORNDIKE, R.L. y HAGEN, R. (1970): *Tests y técnicas de medición en Psicología y Educación*, México, Trillas.

THORNDIKE, R.L. (1972): "Sobrerrendimiento y Subrendimiento como conceptos psicológicos". En KOMISAR, B.P. Y MC MILLAN, C.J.B.: *Conceptos psicológicos en la educación*. Buenos Aires, El Ateneo, 13-26.

THURSTONE, L.L. (1938): "Primary Mental Abilities", Psychometric, Monograph, n 1.

THURSTONE, L.L. y THURSTONE, TH.G. (1976): *PMA. Aptitudes Mentales Primarias*. Madrid, TEA.

TIERNO JIMENEZ, B. (1984): *El fracaso escolar*, Barcelona, Plaza y Janés.

TOURON, J. (1983a): "The determination of factors related to academic achievement in the University: implications for the selection and counseling of students", Higher Education, 12, 399-410.

TOURON, J. y ARRIETA F.J. (1983b): "La utilización del programa PAESO 10 en el cálculo de ecuaciones de regresión múltiple con el método Wherry-Doolittle: su aplicación en la predicción del rendimiento académico". Revista Española de Pedagogía, 160, 295-310.

TOURON, J. (1985): "La predicción del rendimiento académico: procedimientos, resultados e implicaciones". Revista Española de Pedagogía, 169/170, 473-495.

TOURON, J.; REPARAZ, C. y VILLANUEVA, C. (1987): "Predicción del rendimiento académico en el curso de orientación universitaria", Revista Española de Pedagogía, 175, 103-124.

- TERMAN, L.M. y MERRILL, M.A. (1976): *Medida de la inteligencia*, Madrid, Espasa-Calpe.
- THOMAS, A. (1993): "Study skills", OSSC Bulletin, 36(5).
- THORNDIKE, R.L. y HAGEN, R. (1970): *Tests y técnicas de medición en Psicología y Educación*, México, Trillas.
- THORNDIKE, R.L. (1972): "Sobrerrendimiento y Subrendimiento como conceptos psicológicos". En KOMISAR, B.P. Y MC MILLAN, C.J.B.: *Conceptos psicológicos en la educación*. Buenos Aires, El Ateneo, 13-26.
- THURSTONE, L.L. (1938): "Primary Mental Abilities", Psychometric, Monograph, n 1.
- THURSTONE, L.L. y THURSTONE, TH.G. (1976): *PMA. Aptitudes Mentales Primarias*. Madrid, TEA.
- TIERNO JIMENEZ, B. (1984): *El fracaso escolar*, Barcelona, Plaza y Janés.
- TOURON, J. (1983a): "The determination of factors related to academic achievement in the University: implications for the selection and counseling of students", Higher Education, 12, 399-410.
- TOURON, J. y ARRIETA F.J. (1983b): "La utilización del programa PAESO10 en el cálculo de ecuaciones de regresión múltiple con el método Wherry-Doolittle: su aplicación en la predicción del rendimiento académico". Revista Española de Pedagogía, 160, 295-310.
- TOURON, J. (1985): "La predicción del rendimiento académico: procedimientos, resultados e implicaciones". Revista Española de Pedagogía, 169/170, 473-495.
- TOURON, J.; REPARAZ, C. y VILLANUEVA, C. (1987): "Predicción del rendimiento académico en el curso de orientación universitaria", Revista Española de Pedagogía, 175, 103-124.

- TROUTMAN, J.G. (1978): "*Cognitive predictors of final grades in finite mathematics*". Educational and Psychological Measurement, 38, 401-404.
- TSVETKOVA, L.S. (1977): *Reeducación del lenguaje, la lectura y la escritura*, Barcelona, Fontanella.
- UHLINGER, C.A. y STEPHENS, M.W. (1960): "*Relation of Achievement motivation to academic achievement in students of superior ability*", Journal of Educational Psychology, 51, 259-266.
- VANHAL, F. y MONNIER, R. (1988): "*Selon que vous serez.... Contribution a l'étude de l'échec scolaire*", Revue de la Direction Generale de l'Organisation d'études, 10, 5-10.
- VAZQUEZ ALONSO, A. (1991): "*Análisis predictivo del rendimiento académico en Bachillerato y COU*", Revista de Educación, 295, 429-462.
- VERNON, P.E. (1950): *The Structure of Human Abilities*, Londres, Methuen.
- VERNON, P.E. (1969): *Intelligence and cultural environment*, Londres, Methuen.
- WADE, S.E. (1983): "*A synthesis of the research for improving reading in the social studies*", Review of Educational Research, 53(14), 461-497.
- WAGENSCHIEIN, M. (1954): "*Noten*". Die Sammlung, 9, 411-414.
- WALCZYK, J.J. (1993): "*Are general resource notions still viable in reading research?*", Journal of Educational Psychology, 85(1), 127-135.
- WEBB, G. (1987): "*Factors affecting Achievement in the University of Cambridge GCE A Level Geography Examination in Jamaica*", Research in Education, 38, 17-26.

- WECHSLER, D. (1958): *The measurement and appraisal of adult intelligence*, Baltimore, Williams and Willkins.
- WEINER, B. y KUKLA, A. (1970): "An attributional analysis of achievement motivation", *Journal of Personality and Social Psychology*, 15, 1-20.
- WHITE, P.O. (1982): "Some major components in general intelligence", en EYSENCK, H.J.: *A model for Intelligence*, Nueva York, Springer, 44-90.
- WILLIAMS, J.E. (1993): "The relationship of test anxiety and self-concept to patterns of high school students' achievement", *Mid-Western Educational Researcher*, 6(2), 7-12.
- WOLFF, L. (1970): *Why children fail in firts grade in Rio Grande do Sul: Implications for policy and research*, Washington, U.S. Agency for International Development.
- WOOD, E; WILLOUGHLY, T; BOLGER, A; YOUNGER, J. y KASPAR, V. (1993): "Effectiveness of elaboration strategies for grade school childres as a function of academic achievement", *Journal of Experimental Child Psychology*, 56, 240-253.
- YELA GRANIZO, M. (1963): "Los factores de orden superior en la estructura de la inteligencia", *Revista de Psicología General y Aplicada*, 68-69, 1075-1092.
- YELA GRANIZO, M. (1976): "La estructura diferencia de la inteligencia", *Revista de Psicología General y Aplicada*, 141-142, 591-605.
- ZEHAVI, N.; BOUHADANA, R. y BRUCKHEIMER, M. (1987): "A model relating teacher expectation and student difficulties", *Studies in Educational Evaluation*, 13, 185-192.
- ZUCKERMAN, M. (1979): "Attribution of success and failure revisited, or the motivational bias is alise and well in attribution theory", *Journal of Personality*, 47, 245-287.

Apéndices

Apéndice A

Tablas

Tabla 1. Asignaturas de Formación Profesional	112
Tabla 2. Distribución de la muestra por sexo y Rama Profesional	116
Tabla 3. Distribución de la muestra por rama profesional y éxito o fracaso en Primer Ciclo	117
Tabla 4. Distribución de la muestra por sexo y éxito o fracaso en Primer Ciclo	117
Tabla 5. Variables (1984)	118
Tabla 6. Correspondencia entre expresión literal y expresión numérica de las calificaciones	121
Tabla 7. Diferencia entre calificaciones de junio y septiembre Curso 1985/1986	123
Tabla 8. Estadísticos de las pruebas utilizadas Junio 1984	124
Tabla 9. Estadísticos de calificaciones Curso 1985/1986 (2º FP1)	125
Tabla 10. Correlación pruebas/calificaciones en septiembre de 1986. Todos los alumnos	126
Tabla 11. Correlación pruebas/calificaciones en septiembre de 1986. Alumnos que superan Primer Ciclo	128
Tabla 12. Correlación pruebas/calificaciones en septiembre de 1986. Alumnos que no superan Primer Ciclo	129
Tabla 13. Resumen de los Modelos Predictivos por el Método Stepwise (Paso a Paso). Para las Variables de Rendimiento en septiembre de 1986. Todos los alumnos Segundo Curso	134
Tabla 14. Resumen de los Modelos Predictivos por el Metodo Stepwise (Paso a Paso) Para las variables de Rendimiento en los Alumnos que superan Primer Ciclo en septiembre de 1986	135
Tabla 15. Resumen de los Modelos Predictivos por el Metodo Stepwise (Paso a Paso) Para las Variables de Rendimiento en alumnos que no superan Primer Ciclo. Septiembre de 1986.	136
Tabla 16. Distribución por sexo y rama profesional	141
Tabla 17. Distribución de la muestra por título, sexo y rama profesional	142

Tabla 18. Distribución de la muestra por rama profesional y éxito o fracaso en Primer Ciclo	143
Tabla 19. Distribución de la muestra por sexo, Rama profesional y éxito o fracaso en Primer Ciclo	143
Tabla 20. Alumnos que terminan primer ciclo distribuidos por título y rama profesional	144
Tabla 21. Pruebas aplicadas (1988)	145
Tabla 22. Comparación notas junio-septiembre	157
Tabla 23. Comparación de resultados con resultados de manuales.	159
Tabla 24. Comparación de resultados con resultados de aplicaciones posteriores (Aptitudes)	160
Tabla 24a. Comparación de resultados con resultados de aplicaciones posteriores (Personalidad)	161
Tabla 25. Estadísticos de pruebas (septiembre 1988)	163
Tabla 26. Estadísticos de calificaciones - junio y septiembre 1989 (Curso 1º)	164
Tabla 27. Estadísticos de calificaciones - junio y septiembre 1990 (Curso 2º)	165
Tabla 28. Resumen de los Modelos Predictivos por el Método Stepwise (Paso a Paso) Para las Variables de Rendimiento de Todos los Alumnos en Primer Curso (1988/1989)	176
Tabla 29. Resumen de los Modelos Predictivos por el Método Stepwise (Paso a Paso) Para las Variables de Rendimiento de los alumnos con Graduado Escolar en Primer Curso (1988/1989)	177
Tabla 30. Resumen de los modelos predictivos por el método stepwise (Paso a Paso) Para las variables de rendimiento de los alumnos con Certificado de Escolaridad en primer curso (1988/1989)	178
Tabla 31. Resumen de los modelos predictivos por el método stepwise (Paso a Paso) Para las variables de rendimiento en primer curso (1988/1989) de los alumnos que superan Ciclo	180
Tabla 32. Resumen de los modelos predictivos por el método stepwise (Paso a Paso) Para las variables de rendimiento en primer curso (1988/1989) de los alumnos que no superan Ciclo	180

Tabla 33. Resumen de los modelos predictivos por el método stepwise (Paso a Paso) Para las variables de rendimiento en primer curso (1988/1989) de los alumnos que cursan Bachiller General	182
Tabla 34. Resumen de los modelos predictivos por el método stepwise (Paso a Paso) Para las variables de rendimiento en primer curso (1988/1989) de los alumnos que cursan FPI	183
Tabla 35. Estabilidad de los coeficientes de correlación (Métodos de Wherry y Stein) Primer curso (Año académico 1988/1989)	184
Tabla 36. Frecuencia de la inclusión de cada predictor en las ecuaciones de regresión (Curso 1988/1989)	186
Tabla 37. Resumen de los modelos predictivos por el método stepwise (Paso a Paso) Para las variables de rendimiento de todos los alumnos en segundo curso (1989/1990)	188
Tabla 38. Resumen de los modelos predictivos por el método stepwise (Paso a Paso) Para las variables de rendimiento en segundo curso (1989/1990) de los alumnos con Graduado Escolar.	190
Tabla 39. Resumen de los modelos predictivos por el método stepwise (Paso a Paso) Para las variables de rendimiento en segundo curso (1989/1990) de los alumnos con Certificado de Escolaridad	192
Tabla 40. Resumen de los modelos predictivos por el método stepwise (Paso a Paso) Para las variables de rendimiento en segundo curso (1989/1990) de los alumnos que superan FPI.	193
Tabla 41. Resumen de los modelos predictivos por el método stepwise (Paso a Paso) Para las variables de rendimiento en segundo curso (1989/1990) de los alumnos que no superan FPI	195
Tabla 42. Resumen de los modelos predictivos por el método stepwise (Paso a Paso) Para las variables de rendimiento en segundo curso (1989/1990) de los alumnos que cursan Bachiller General	196
Tabla 43. Resumen de los modelos predictivos por el método stepwise (Paso a Paso) Para las variables de rendimiento en primer curso (1989/1990) de los alumnos que cursan FPI	198

Tabla 44. Estabilidad de los coeficientes de correlación (Métodos de Wherry y Stein) Segundo Curso (Año académico 1989/1990)	200
Tabla 45. Frecuencia de la inclusión de cada predictor en las ecuaciones de regresión (Curso 1989/1990)	202
Tabla 46. Correlaciones interpruebas (aplicación 84)	260
Tabla 47. Correlaciones interpruebas 1988	261
Tabla 48. Correlaciones entre resultados de pruebas y calificaciones curso 1988/1989	263
Tabla 49. Correlaciones Pruebas/Asignaturas en los grupos de alumnos con Graduado Escolar y con Certificado de Escolaridad (curso 1988/1989)	265
Tabla 50. Correlaciones Pruebas Calificaciones en los grupos de alumnos que superan y que no superan Primer Ciclo (curso 1988/1989)	267
Tabla 51. Correlaciones Pruebas Calificaciones en los grupos de alumnos de Bachiller General y de Formación Profesional (curso 1988/1989).	269
Tabla 52. Correlaciones entre resultados de pruebas y calificaciones en el grupo global de alumnos (curso 1989/1990)	271
Tabla 53. Correlaciones Pruebas/Calificaciones en los grupos de alumnos con Graduado Escolar y con Certificado de Escolaridad (curso 1989/1990)	273
Tabla 54. Correlaciones Pruebas/Calificaciones en los grupos de alumnos que superan y que no superan Primer Ciclo (curso 1989/1990)	275
Tabla 55. Correlaciones Pruebas/Calificaciones en los grupos de alumnos de Bachiller General y de Formación Profesional (curso 1989/1990)	277
Tabla 56. Comparación de correlaciones Pruebas/Calificaciones entre los grupos de alumnos con Graduado Escolar y con Certificado de Escolaridad	279
Tabla 57. Comparación de correlaciones entre alumnos que superan y que no superan Primer Ciclo	281
Tabla 58. Comparación de correlaciones Pruebas/Calificaciones entre el grupo de alumnos que estudia Bachiller General y el que estudia Formación Profesional	283

Tabla 46
Correlaciones interpruebas 1984 (Pascual, 1987, p. 76)

	Factor G	Eficacia Lectora	Velocidad lectora	Comprensión	Lectura comprensiva	Sinónimos	Ortografía	Numérico	Ciencias	Gramática
Factor G	1,000									
Eficacia Lectora	0,197**	1,000								
Velocidad lectora	0,096*	0,415**	1,000							
Comprensión	0,175**	0,906**	0,082	1,000						
Lectura comprensiva	0,275**	0,388**	0,148**	0,285**	1,000					
Sinónimos	0,364**	0,415**	0,279**	0,274**	0,438**	1,000				
Ortografía	0,152**	0,257**	0,250**	0,224**	0,192**	0,264**	1,000			
Numérico	0,387**	0,288**	0,158**	0,285**	0,288**	0,437**	0,433**	1,000		
Ciencias	0,311**	0,293**	0,194**	0,249**	0,324**	0,458**	0,304**	0,527**	1,000	
Gramática	0,229**	0,293**	0,237**	0,256**	0,266**	0,470**	0,459**	0,530**	0,501**	1,000

*=valor significativo con $p < 0,05$; **=valor significativo con $p < 0,01$

Correlaciones interpretadas (aplicación 1988)

Combinaciones interpretadas (aplicación 1983)

VARIALES		valores representativos con p=0.05; **valores significativos con p=0.01																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Velocidad Lectura	0.129	0.107	0.125	0.237	0.237	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.2

Tabla 48
Correlaciones entre resultados de pruebas y calificaciones curso 1988/1989

VARIABLES	Adaptación personal	Adaptación familiar	Adaptación escolar	Adaptación social	Adaptación a normas	Sobrecarga de trabajo	Indiferencia laboral	Autoregencia laboral	Emoción positiva	Inhibición del rendimiento	Facilitación del rendimiento	Implicación	Afiliación	Ayuda	Autonomía	Competitividad	Organización	Claridad	Control	Intervención	Instabilidad emocional	Introversión
Tecnología	0,254**	0,284**	0,218**	0,121	0,215**	0,087	-0,155*	0,225**	0,011	-0,089	-0,135	-0,128	0,051	0,073	0,187**	-0,090	0,108	0,178*	0,018	-0,016	-0,133	-0,120
N	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	191	191
Valer	0,166**	0,227**	0,173**	0,001	0,148*	0,054	-0,142*	0,188**	-0,041	-0,029	-0,122*	-0,037	0,024	0,089	0,066	-0,031	0,163**	0,107	-0,018	0,019	-0,111	-0,134*
N	291	291	291	291	291	296	296	296	296	296	296	299	299	299	299	299	300	300	300	300	300	300
Dibujo	0,181*	0,283**	0,178*	0,043	0,158*	0,017	-0,039	0,221**	0,004	-0,003	-0,108	-0,078	0,046	0,019	0,279**	0,011	0,178*	0,118	0,015	-0,052	-0,108	-0,174*
N	186	186	186	186	186	184	184	184	184	184	184	186	186	186	186	186	186	187	187	187	189	189
Matemáticas	0,196**	0,274**	0,182**	0,065	0,153**	0,146**	-0,108*	0,236**	0,042	0,011	-0,035	-0,075	0,032	0,029	0,048	-0,048	0,039	0,085	-0,016	-0,011	-0,085	-0,138*
N	338	338	338	338	338	344	344	344	344	344	344	346	346	346	346	346	346	347	347	347	348	348
Ciencias Naturales	0,043	0,026	-0,112	-0,284*	-0,133	0,381**	-0,013	0,117	0,112	-0,011	0,101	0,038	0,139	-0,088	-0,028	-0,140	-0,073	0,057	0,019	0,138	0,012	-0,078
N	70	70	70	70	70	75	75	75	75	75	75	78	78	78	78	78	78	78	78	78	74	74
Idioma Español	0,196**	0,276**	0,184**	0,016	0,190**	0,149**	-0,140**	0,238**	0,045	-0,018	-0,047	-0,060	0,038	0,018	0,059	-0,122*	0,028	0,089	-0,015	-0,050	-0,087	-0,171*
N	338	338	338	338	338	344	344	344	344	344	344	346	346	346	346	346	346	347	347	347	348	348
Idioma Moderno	0,171**	0,234**	0,120*	0,097	0,168**	0,132*	-0,105	0,202**	0,059	0,030	-0,014	-0,043	0,093	-0,030	0,093	-0,096	0,029	0,081	0,041	-0,075	-0,033	-0,088
N	338	338	338	338	338	344	344	344	344	344	344	346	346	346	346	346	346	347	347	347	348	348
Formación Humanística	0,102	0,159	-0,112	-0,282*	-0,047	0,321**	-0,106	0,234*	0,070	-0,117	-0,028	-0,154	-0,047	-0,120	0,097	-0,028	-0,090	0,051	0,104	-0,033	-0,048	-0,131
N	70	70	70	70	70	75	75	75	75	75	75	78	78	78	78	78	78	78	78	78	74	74
Religión	0,067	0,148*	-0,023	0,041	0,004	0,101	-0,049	0,091	0,031	0,075	0,042	-0,022	0,062	-0,018	0,052	-0,054	0,040	0,041	-0,088	-0,177**	-0,039	-0,132*
N	295	295	295	295	295	302	302	302	302	302	302	301	301	301	301	301	301	302	302	302	300	300
Educación Física	-0,001	0,010	-0,106	-0,178**	-0,098	0,143**	-0,024	0,051	0,012	0,077	0,104	-0,031	0,073	-0,067	0,010	0,027	-0,067	-0,168*	-0,058	-0,087	-0,023	-0,182**
N	330	330	330	330	330	336	336	336	336	336	336	338	338	338	338	338	338	339	339	339	340	340
Cálculo Mercantil	0,200	0,215	0,185	0,082	0,203	0,197	-0,064	0,273*	0,234*	0,180	0,146	-0,073	-0,013	0,022	-0,066	-0,193	-0,046	0,122	-0,187	-0,074	0,024	-0,210
N	79	79	79	79	79	82	82	82	82	82	82	79	79	79	79	79	79	79	79	79	82	82
Contabilidad	0,287*	0,249*	0,169	0,051	0,177	0,146	-0,208	0,314**	0,194	0,079	0,062	-0,063	-0,071	0,083	-0,048	-0,113	-0,120	0,143	-0,097	-0,038	-0,098	-0,097
N	79	79	79	79	79	82	82	82	82	82	82	79	79	79	79	79	79	79	79	79	82	82
Mecanografía	0,193	0,313**	0,249*	0,080	0,369**	0,194	-0,236*	0,288**	0,180	0,071	-0,001	-0,159	-0,044	0,120	-0,124	-0,068	-0,116	0,129	-0,081	-0,286*	-0,185	-0,231*
N	79	79	79	79	79	82	82	82	82	82	82	79	79	79	79	79	79	79	79	79	82	82
Prácticas de Oficina	0,183	0,212	0,195	0,134	0,159	0,208	-0,172	0,361**	0,222*	0,089	0,068	-0,030	0,056	0,134	0,009	-0,095	-0,082	0,113	-0,086	-0,084	0,047	-0,105
N	79	79	79	79	79	82	82	82	82	82	82	79	79	79	79	79	79	79	79	79	82	82
Técnicas de comunicación	0,127	0,219	0,108	0,033	0,153	0,202	-0,176	0,366**	0,222*	0,200	0,178	-0,017	-0,121	0,030	-0,134	-0,273*	-0,051	0,140	-0,082	-0,183	0,037	-0,181
N	79	79	79	79	79	82	82	82	82	82	82	79	79	79	79	79	79	79	79	79	82	82
Objetivo 1	0,168	0,258*	0,153	-0,190	0,171	0,312**	-0,221	0,339**	0,031	-0,034	-0,084	-0,089	0,144	0,102	0,196	-0,084	-0,089	0,144	0,102	0,196	0,037	-0,254*
N	70	70	70	70	70	75	75	75	75	75	75	78	78	78	78	78	78	78	78	78	74	74
Objetivo 2	0,145	0,208	-0,054	-0,231	0,030	0,348**	0,007	0,159	0,109	-0,035	0,024	-0,051	0,050	-0,011	-0,009	-0,018	-0,061	0,017	0,077	0,147	-0,036	-0,220
N	70	70	70	70	70	75	75	75	75	75	75	78	78	78	78	78	78	78	78	78	74	74
Objetivo 3	0,181	0,133	0,040	-0,171	0,046	0,296**	-0,174	0,275*	-0,002	0,059	0,075	0,044	0,043	-0,047	0,001	-0,085	-0,086	0,059	0,108	0,217	0,032	-0,179
N	70	70	70	70	70	75	75	75	75	75	75	78	78	78	78	78	78	78	78	78	74	74
Objetivo 4	0,048	0,071	-0,079	-0,153	0,042	0,296**	0,023	0,011	0,135	-0,001	0,087	-0,284*	-0,086	-0,252	-0,031	-0,108	-0,210**	-0,139	0,028	-0,054	0,034	-0,035
N	70	70	70	70	70	75	75	75	75	75	75	78	78	78	78	78	78	78	78	78	74	74
Objetivo 5	0,119	0,166	-0,122	-0,201	0,008	0,156	-0,100	0,191	0,047	-0,089	-0,011	-0,061	0,077	-0,151	0,139	-0,046	-0,110	-0,022	0,156	0,080	-0,017	-0,003
N	70	70	70	70	70	75	75	75	75	75	75	78	78	78	78	78	78	78	78	78	74	74
Objetivo 7	0,163	0,034	-0,119	-0,158	-0,114	0,170	-0,106	0,110	-0,162	-0,186	-0,020	-0,042	0,059	-0,089	-0,089	-0,133	-0,278*	-0,232*	-0,027	0,070	-0,149	-0,008
N	70	70	70	70	70	75	75	75	75	75	75	78	78	78	78	78	78	78	78	78	74	74
Objetivo 8	0,032	0,246*	0,063	-0,064	0,169	0,338**	-0,106	0,335**	-0,061	0,101	-0,047	0,017	0,047	0,018	0,056	0,128	0,017	0,085	-0,012	0,154	-0,023	-0,246*
N	69	69	69	69	69	74	74	74	74	74	74	77	77	77	77	77	77	77	77	77	73	73
Objetivo 9	0,121	0,113	-0,019	-0,142	-0,070	0,207	-0,050	0,279*	-0,130	-0,044	-0,101	-0,039	-0,012	-0,122	0,117	0,027	-0,021	-0,025	0,074	0,038	-0,086	-0,218
N	70	70	70	70	70	75	75	75	75	75	75	78	78	78	78	78	78	78	78	78	74	74

*=valor significativo con p<0,05; **=valor significativo con p<0,01

Tabla 49
Correlaciones Pruebas/Asignaturas en los grupos de alumnos con Graduado Escolar y con Certificado de Escolaridad (curso 1981/1982)

[illegible]

Tabla 49
Correlaciones Pruebas/Asignaturas en los grupos de alumnos con Graduado Escolar y con Certificado de Escolaridad (curso 1988/1989)

Alumnos con Graduado Escolar

Alumnos con Certificado de Esclarezada

		Matemáticas	Física	Química	Historia	Geografía	Biología	Psicología	Educación Social	Arte	Música	Deportes	Trabajo Social	Comunicación	Informática	Idioma Extranjero	Religión	Ética	Salud	Seguridad			
Escuela		0.244	0.143	0.027	0.012	0.058	0.238	0.118	0.038	-0.082	-0.107	-0.090	-0.241	-0.078	-0.043	-0.044	-0.021	-0.111	0.119	0.045	-0.011	-0.119	0.241
N	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
Salas		0.246	0.246	0.198	0.088	0.144	0.173	-0.078	0.238	0.038	-0.017	-0.078	0.088	-0.017	0.217	-0.121	-0.138	0.131	0.211	-0.088	0.131	-0.088	-0.088
N	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
Objeto		0.246	0.246	0.227	-0.049	0.194	0.198	0.047	0.224	0.014	0.114	0.087	-0.087	0.014	0.131	0.088	-0.074	0.178	0.138	0.221	0.045	-0.119	0.241
N	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47
Matemáticas		0.177	0.246	0.076	-0.004	0.037	0.172	0.041	0.134	-0.078	0.001	-0.081	-0.108	-0.161	0.088	-0.128	-0.077	-0.112	0.144	-0.088	0.131	-0.088	-0.088
N	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
Escuela Especial		0.057	0.141	0.034	-0.228	0.032	0.088	-0.190	0.130	-0.081	-0.148	-0.088	0.027	-0.138	0.047	-0.037	-0.140	-0.044	-0.041	0.088	0.045	-0.088	-0.088
N	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
Edición Moderna		0.161	0.246	0.143	-0.024	0.074	0.118	-0.078	0.078	-0.087	0.138	-0.121	-0.143	-0.088	0.043	0.043	-0.134	-0.034	0.039	0.131	0.041	0.041	0.041
N	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
Escuela Especial		0.094	0.246	-0.388	-0.433	-0.288	0.088	-0.184	0.238	0.124	-0.287	0.028	-0.023	0.017	-0.030	0.031	0.087	-0.138	0.131	0.131	-0.088	-0.088	-0.088
N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Religión		0.061	0.161	0.094	-0.077	0.017	0.227	0.002	0.041	-0.081	0.134	-0.023	0.028	0.108	0.164	0.088	0.088	0.088	0.088	0.131	0.131	0.131	0.131
N	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
Escuela Especial		-0.158	-0.047	-0.142	-0.281	-0.173	0.200	0.072	-0.094	-0.088	0.061	0.138	-0.104	0.002	-0.088	-0.138	0.042	-0.138	-0.088	0.088	0.088	0.088	0.088
N	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
Escuela Especial		0.458	0.246	0.182	0.138	0.200	0.177	0.311	0.222	0.163	0.068	-0.422	-0.221	0.024	0.008	-0.282	-0.134	-0.032	0.088	-0.088	0.088	0.088	0.088
N	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Comunicación		0.424	0.408	0.101	0.073	0.213	0.188	-0.022	0.272	0.317	-0.124	-0.385	-0.317	-0.169	-0.111	-0.244	0.088	-0.382	0.247	-0.088	0.088	-0.088	-0.088
N	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Matemáticas		0.132	0.272	-0.028	-0.040	0.203	0.321	0.040	-0.048	0.240	-0.103	-0.163	-0.383	-0.085	-0.240	-0.239	-0.138	-0.282	0.282	-0.282	-0.282	-0.282	-0.282
N	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Escuela Especial		0.283	0.289	0.164	0.278	0.253	0.340	0.150	0.219	0.297	-0.041	-0.194	-0.042	0.078	0.163	-0.178	-0.138	-0.384	0.088	-0.088	0.088	0.088	0.088
N	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Escuela Especial		0.317	0.176	0.034	-0.039	0.221	-0.020	0.024	0.290	-0.052	0.097	-0.246	0.023	-0.039	-0.078	-0.088	-0.227	0.043	0.043	0.131	0.131	0.131	0.131
N	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Objetivo 1		0.091	0.268	-0.048	-0.158	0.032	0.088	-0.308	0.388	0.067	0.077	0.137	0.278	0.073	0.020	0.234	0.017	0.174	0.078	0.188	0.131	0.131	0.131
N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Objetivo 2		0.138	0.245	-0.302	-0.253	-0.222	0.080	0.041	-0.040	-0.083	-0.045	-0.125	0.080	-0.044	0.241	-0.131	0.132	-0.044	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088
N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Objetivo 3		0.251	0.028	-0.133	-0.048	-0.208	0.125	-0.312	0.161	-0.070	0.139	-0.012	0.210	-0.117	0.102	-0.143	-0.088	-0.088	0.131	0.342	0.131	0.131	0.131
N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Objetivo 4		0.114	-0.025	-0.063	-0.220	-0.123	0.084	0.053	0.024	0.130	0.009	0.239	0.024	-0.171	-0.193	-0.143	-0.188	-0.188	-0.188	0.131	-0.088	0.131	-0.188
N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Objetivo 5		0.049	0.259	-0.438	-0.488	-0.378	-0.647	-0.188	0.082	0.108	-0.222	-0.168	0.024	-0.073	-0.042	0.288	0.047	-0.022	-0.022	0.041	0.041	0.041	0.041
N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Objetivo 7		0.159	-0.072	-0.279	-0.244	-0.368	0.084	-0.182	0.008	-0.188	-0.135	-0.047	0.285	0.216	-0.044	-0.138	-0.272	-0.022	-0.022	0.041	0.041	0.041	0.041
N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Objetivo 8		-0.024	0.430	-0.069	-0.106	0.133	0.348	-0.259	0.282	-0.089	0.130	-0.166	0.117	0.039	0.188	-0.072	0.284	0.048	0.048	0.131	0.131	0.131	0.131
N	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Objetivo 9		0.024	0.130	-0.394	-0.234	-0.382	0.177	-0.238	0.254	-0.046	-0.031	-0.130	-0.035	-0.191	0.044	0.139	0.168	-0.138	-0.041	0.131	0.131	0.131	0.131
N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Escuela		0.238	0.246	0.238	0.008	0.133	-0.016	-0.340	0.288	-0.108	-0.207	-0.124	-0.228	-0.127	0.029	0.028	0.281	-0.021	-0.138	0.040	-0.078	-0.131	-0.078
N	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
Salas		0.084	0.088	0.146	-0.187	0.010	-0.004	-0.178	0.096	-0.068	0.019	-0.129	-0.104	-0.044	0.197	0.081	0.088	0.151	0.088	-0.072	-0.088	-0.088	-0.088
N	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101
Objeto		0.246	0.246	0.246	-0.003	0.233	-0.199	-0.044	0.247	-0.148	-0.232	-0.100	-0.129	0.028	0.018	0.246	0.177	0.028	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044
N	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
Matemáticas		0.194	0.242	0.108	-0.008	0.133	0.208	-0.101	0.138	0.188	-0.018	-0.088	-0.164	0.073	0.070	0.318	0.182	-0.044	0.044	-0.044	0.044	0.044	0.044
N	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101
Escuela Especial		0.032	-0.049	-0.124	-0.051	-0.088	0.248	0.132	0.159	0.248	0.304	0.259	-0.042	0.172	0.097	-0.083	-0.088	0.028	0.129	-0.041	0.131	0.131	0.131
N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Edición Moderna		0.184	0.151	0.246	0.037	0.133	0.248	-0.123	0.121	0.248	0.089	0.072	-0.087	0.082	0.146	0.037	-0.067	0.043	0.043	-0.044	0.043	0.043	0.043
N	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101
Escuela Especial		0.145	0.171	0.103	0.088	0.186	0.014	-0.284	0.088	0.146	-0.043	0.025	0.088	0.107	-0.028	0.088	0.113	0.088	-0.088	0.121	-0.088	0.088	0.088
N	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101
Religión		0.151	0.132	-0.140	-0.131	-0.087	0.488	0.027	0.087	0.239	0.168	-0.060	-0.287	-0.107	-0.258	-0.003	-0.084	-0.027	0.028	0.088	0.088	0.088	0.088
N	34	34	34																				

Meaning significant on p<0.05; *denotes significant on p<0.01

Tabla 50
Correlaciones Pruebas/Calificaciones en los grupos de alumnos que superan y que no superan Primer Ciclo
(Curso 1988/1989)

VARIABLES		Alumnos que superan Primer Ciclo																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Gramática		-0,031	0,043	0,038	0,047	0,136	0,021	0,041	0,140	0,230**	0,047	0,062	0,180	0,313	-0,003	0,081	-0,010	-0,237	-0,023	-0,071	-0,144
N		101	103	101	103	103	103	103	103	101	102	102	102	86	90	89	89	89	89	89	89
Salón		-0,074	0,007	-0,090	0,042	0,088**	-0,001	0,034	0,132	0,168	0,044	0,008	0,218*	0,168**	0,021	0,120	-0,040	-0,241*	-0,141	-0,071	-0,143
N		120	122	120	122	122	122	122	122	121	121	121	121	99	99	99	99	99	99	99	99
Ortografía		-0,092	-0,002	-0,016	-0,128	0,309*	-0,184	-0,134	0,068	0,169	-0,091	0,010	0,104	0,178	0,088	0,211	0,001	-0,011	0,072	0,071	-0,178
N		103	103	101	103	103	103	103	103	101	102	102	102	86	90	89	89	89	89	89	89
Redacciones		0,140	0,282*	0,181*	0,022	0,242**	0,198*	0,077	0,224**	0,382**	0,308**	0,121	0,118	0,218**	-0,028	-0,028	-0,021	-0,028	-0,021	-0,021	-0,021
N		144	170	166	170	170	170	170	170	170	168	169	169	168	127	127	127	127	127	127	127
Lengua Española		0,140**	0,212**	0,258**	0,111	0,312**	0,104	0,084	0,114	0,247**	0,308**	0,034	0,086	0,221**	0,034	0,043	-0,114	-0,230*	-0,100	-0,100	-0,100
N		144	170	166	170	170	170	170	170	170	168	169	169	168	127	127	127	127	127	127	127
Matemáticas		0,218**	0,134	0,190*	0,096	0,283**	-0,016	0,183*	0,060	0,481**	0,084	0,101	0,083	0,481**	-0,001	0,089	-0,126	-0,021*	-0,126	-0,021*	-0,021*
N		144	170	166	170	170	170	170	170	170	168	169	169	168	127	127	127	127	127	127	127
Religión		0,034	0,128*	0,302**	-0,073	0,178*	-0,018	-0,034	0,138*	0,147	0,084	0,137*	-0,008	0,044	-0,187*	-0,088	-0,220*	-0,040	-0,040	-0,040	-0,040
N		158	160	158	160	160	160	160	160	150	160	160	160	113	123	123	123	123	123	123	123
Edificación Física		-0,113	-0,180	-0,130	-0,198*	-0,069	-0,114	-0,223**	-0,069	-0,044	-0,036	0,020	-0,177*	-0,177*	-0,060	-0,079	-0,238**	-0,021*	-0,021*	-0,021*	-0,021*
N		163	167	163	167	167	167	167	167	167	164	167	167	167	120	124	124	124	124	124	124
Chiclos Macmillan		0,213	0,145	0,246*	-0,081	0,236*	0,023	-0,070	0,284*	0,286**	0,088	0,118	0,417**	0,213**	0,201	-0,128	-0,228	-0,080*	-0,228	-0,080*	-0,080*
N		64	66	64	66	66	66	66	66	66	66	66	66	34	34	34	34	34	34	34	34
Contabilidad		-0,090	0,022	0,025	-0,078	0,289*	0,021	0,066	0,085	0,230**	-0,042	-0,078	0,282*	0,282*	0,281	-0,114	-0,080*	-0,080*	-0,114	-0,080*	-0,080*
N		64	66	64	66	66	66	66	66	66	66	66	66	34	34	34	34	34	34	34	34
Geografía		0,222	0,044	0,129	-0,074	0,130	-0,028	-0,128	0,046	-0,079	-0,021	-0,213	0,022	0,160	0,136	0,181	-0,088	-0,108	0,044	-0,080*	-0,080*
N		64	66	64	66	66	66	66	66	66	66	66	66	34	34	34	34	34	34	34	34
Prácticas de Oficina		-0,078	0,238	0,177	0,018	0,494**	0,221	-0,111	0,284*	0,404**	0,224**	0,066	0,300*	0,178	0,100	-0,039	-0,203	-0,203	-0,112	-0,112	-0,112
N		64	66	64	66	66	66	66	66	66	66	66	66	34	34	34	34	34	34	34	34
Reuniones de Comunicación		0,077	0,205	0,212	-0,119	0,262**	-0,038	-0,134	0,113	0,310*	0,112	0,060	0,195	0,288*	0,284	-0,212	-0,111	-0,070*	-0,212	-0,070*	-0,070*
N		64	66	64	66	66	66	66	66	66	66	66	66	34	34	34	34	34	34	34	34
Objetivo 1		0,299	-0,139	0,205	0,213	-0,206	0,262	-0,251	-0,063	-0,184	-0,227	0,028	-0,030	0,400	0,275	-0,027	-0,040	-0,242	-0,194	-0,194	-0,194
N		16	17	16	17	17	17	17	16	17	17	17	17	16	16	16	16	16	16	16	16
Objetivo 2		0,170	0,309	0,273	0,442	0,024	-0,008	0,416	0,342	0,150	0,244	-0,098	0,244	-0,109	0,448	0,222	0,216	0,381	0,275	0,275	0,275
N		16	17	16	17	17	17	17	16	17	17	17	17	16	16	16	16	16	16	16	16
Objetivo 3		0,206	0,317	0,287	0,386	-0,178	-0,107	0,366	0,201	0,126	0,341	-0,220	0,221	0,003	0,212	-0,042	-0,042	0,386	-0,062	-0,062	-0,062
N		16	17	16	17	17	17	17	16	17	17	17	17	16	16	16	16	16	16	16	16
Objetivo 4		-0,279	-0,049	0,045	-0,039	-0,169	-0,157	-0,253	-0,190	0,099	-0,290	0,087	0,339	-0,079	0,411	-0,014	0,382*	-0,187	0,279	0,279	0,279
N		16	17	16	17	17	17	17	16	17	17	17	17	16	16	16	16	16	16	16	16
Objetivo 5		-0,515	0,328	0,137	0,022	0,073	-0,070	0,016	0,163	0,169	0,233	-0,119	0,276	-0,335	0,343	-0,153	0,049	-0,336	0,336	0,336	0,336
N		16	17	16	17	17	17	17	16	17	17	17	17	16	16	16	16	16	16	16	16
Objetivo 7		-0,322	0,282	0,064	0,178	-0,139	-0,066	-0,029	-0,014	-0,344	-0,264	-0,306	-0,256	-0,486*	0,279	-0,368	-0,179	-0,380	-0,031	0,074	-0,074
N		16	17	16	17	17	17	17	16	17	17	17	17	16	16	16	16	16	16	16	16
Objetivo 8		0,058	-0,185	0,082	0,022	-0,120	0,091	-0,217	-0,345	0,011	-0,412	0,072	-0,082	0,327	0,042	-0,162	-0,178	-0,242	-0,242	-0,242	-0,242
N		16	17	16	17	17	17	17	16	17	17	17	17	16	16	16	16	16	16	16	16
Objetivo 9		-0,258	0,325	0,163	0,087	-0,221	-0,229	0,070	-0,059	0,020	-0,118	-0,050	0,041	-0,176	0,228	-0,111	-0,308	-0,022	-0,348	-0,275	-0,275
N		16	17	16	17	17	17	17	16	17	17	17	17	16	16	16	16	16	16	16	16
<hr/>																					
Gramática		0,129	0,107	0,120	0,257**	0,316**	0,240**	0,189*	0,275**	0,406**	0,236**	0,216*	0,204*	0,326**	0,047	0,180*	-0,028	-0,148	-0,080*	-0,178*	-0,071
N		224	233	226	233	229	232	233	233	233	227	232	232	231	185	189</					

Tabla 51
Correlaciones Pruebas/Calificaciones en los grupos de alumnos de Bachiller General y de Formación Profesional
(Curso 1988/1989)

VARIABLES	Velocidad lectora	Comprensión lectora	Eficacia lectora	Lectura comprensiva	Gramática	Ciencias	Simbolos	Desarrollo de figuras	Número	Factor G	Conceptos básicos geométricos	Copia de figura	Ortografía	Examen médico	Prácticas personales	Lucas I	Lucas II	Lucas III	Lucas IV	Lucas V	Lucas VI	Lucas VII	Lucas VIII	Lucas IX
Taller	-0.105	0.180	0.112	0.077	0.088	-0.062	-0.055	0.224*	0.162	0.020	-0.021	0.140	0.078	0.042	0.030	0.180	0.038	0.045	-0.034	-0.038	0.180	-0.019	0.108	-0.005
N	79	80	79	80	80	80	80	79	80	80	80	80	80	80	78	79	79	79	79	79	79	79	79	79
Matemáticas	0.071	0.371**	0.249**	0.283**	0.208	0.249**	0.108	0.314**	0.828**	0.386**	0.180	0.307**	0.181	0.004	0.218	0.107	-0.031	0.111	0.184	0.013	-0.041	-0.055	0.178	0.055
N	79	80	79	80	80	80	80	79	80	80	80	80	80	80	78	79	79	79	79	79	79	79	79	79
Ciencias Naturales	0.200	0.222*	0.285**	0.358**	0.213	0.194	0.173	0.185	0.327**	0.185	0.246**	0.240**	0.178	0.085	0.142	0.045	-0.081	0.085	0.082	-0.040	-0.081	0.084	0.178	0.031
N	79	80	79	80	80	80	80	79	80	80	80	80	80	80	78	79	79	79	79	79	79	79	79	79
Lengua Española	0.221*	0.314**	0.287**	0.358**	0.230**	0.165	0.178	0.286**	0.343**	0.228**	0.221**	0.282**	0.338**	0.130	0.238**	0.018	-0.132	-0.127	0.001	-0.074	-0.073	-0.280	0.025	0.103
N	79	80	79	80	80	80	80	79	80	80	80	80	80	80	78	79	79	79	79	79	79	79	79	79
Idioma Moderno	0.115	0.240*	0.239**	0.278**	0.212	0.137	0.184	0.152	0.486**	0.229**	0.217	0.244**	0.252**	0.059	0.144	0.083	0.078	0.051	0.083	-0.018	0.073	-0.101	0.133	0.025
N	79	80	79	80	80	80	80	79	80	80	80	80	80	80	78	79	79	79	79	79	79	79	79	79
Formación Humanística	0.100	0.268**	0.249**	0.273**	0.083	0.082	0.141	0.286**	0.284**	0.170	0.157	0.243**	0.088	0.071	-0.015	0.010	-0.131	0.011	0.138	0.037	0.081	-0.027	0.114	0.020
N	79	80	79	80	80	80	80	79	80	80	80	80	80	80	78	79	79	79	79	79	79	79	79	79
Religión	0.170	0.136	0.168	0.283	0.288**	-0.018	-0.004	0.035	0.287	0.202	0.318**	0.038	0.248**	-0.183	0.091	0.128	-0.055	0.153	-0.084	-0.084	0.031	0.188	0.080	0.022
N	44	45	44	45	45	45	45	44	45	45	45	45	45	43	43	42	42	42	42	42	42	42	42	42
Educación Física	-0.029	0.125	0.102	0.007	-0.149	0.012	-0.015	0.205	0.150	0.072	0.055	0.272**	-0.144	0.062	0.144	0.052	-0.017	0.144	0.230	0.138	0.183	0.182	0.241**	0.082
N	79	80	79	80	80	80	80	79	80	80	80	80	80	78	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
Objetivo 1	0.163	0.388**	0.388**	0.274**	0.182	0.120	0.142	0.327**	0.388**	0.234**	0.068	0.180	0.261**	0.121	0.117	0.013	-0.181	-0.128	0.111	-0.108	-0.058	-0.134	0.070	0.082
N	79	80	79	80	80	80	80	79	80	80	80	80	80	78	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
Objetivo 2	0.109	0.386**	0.251**	0.282**	0.185	0.181	0.241**	0.319**	0.388**	0.273**	0.193	0.248**	0.159	0.177	0.190	0.087	-0.075	0.159	0.183	-0.032	0.144	0.088	0.204	-0.018
N	79	80	79	80	80	80	80	79	80	80	80	80	80	78	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
Objetivo 3	0.039	0.313**	0.268**	0.183	0.162	0.163	0.208	0.246**	0.384**	0.302**	0.078	0.222**	0.170	0.078	0.082	0.041	-0.070	0.040	0.081	-0.083	-0.048	0.034	0.086	-0.021
N	79	80	79	80	80	80	80	79	80	80	80	80	80	78	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
Objetivo 4	0.085	0.319**	0.241**	0.227**	0.233**	0.207	0.178	0.210	0.361**	0.216	0.151	0.276**	0.129	0.187	0.082	0.207	0.044	0.302**	0.382**	0.177	0.103	0.037	0.081	0.055
N	79	80	79	80	80	80	80	79	80	80	80	80	80	78	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
Objetivo 5	0.170	0.468**	0.433**	0.328**	0.183	0.170	0.199	0.311**	0.368**	0.285**	0.187	0.268**	0.143	0.182	0.194	-0.093	-0.228**	-0.051	0.082	-0.148	-0.001	0.004	0.118	-0.028
N	79	80	79	80	80	80	80	79	80	80	80	80	80	78	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
Objetivo 7	0.022	0.382**	0.318**	0.421**	0.189	0.080	0.213	0.238**	0.273**	0.203	0.145	0.283**	0.029	0.201	0.146	-0.018	-0.217	-0.138	-0.080	-0.047	-0.047	-0.081	-0.084	0.033
N	79	80	79	80	80	80	80	79	80	80	80	80	80	78	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
Objetivo 8	0.034	0.088	0.111	0.122	0.119	-0.008	-0.048	0.023	0.289**	0.048	0.174	0.201	0.183	0.008	0.037	0.080	-0.042	0.073	-0.038	0.041	0.008	-0.058	0.144	-0.051
N	78	79	78	79	79	79	79	78	79	79	79	79	79	77	77	74	74	74	74	74	74	74	74	74
Objetivo 9	0.070	0.346**	0.303**	0.100	0.001	0.072	0.040	0.125	0.334**	0.087	0.161	0.208	0.199	-0.054	0.058	-0.032	-0.073	-0.027	-0.023	-0.053	0.088	0.012	0.078	-0.024
N	79	80	79	80	80	80	80	79	80	80	80	80	80	78	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
Tecnología	0.129	0.107	0.125	0.287**	0.310**	0.240**	0.155	0.278**	0.468**	0.228**	0.218**	0.204**	0.286**	0.047	0.130	-0.036	-0.188	-0.188**	-0.083	-0.178	-0.071	-0.038	-0.119	-0.087
N	226	223	226	223	229	222	222	223	233	227	232	232	231	188	185	138	128	138	138	138	138	138	138	138
Taller	0.028	0.118*	0.085	0.218**	0.328**	0.170**	0.183**	0.287**	0.388**	0.284**	0.288**	0.348**	0.228**	0.107	0.127	-0.078	-0.138	-0.187**	-0.114	-0.188**	0.034	-0.012	-0.188**	-0.078
N	280	288	280	288	284	287	287	288	288	280	287	287	288	220	224	188	188	188	188	188	188	188	188	188
Oficio	0.029	0.013	0.003	0.138*	0.248**	0.102	0.037	0.280**	0.261**	0.132*	0.123	0.188**	0.208**	0.072	0.122	0.023	-0.179	-0.018	-0.033	-0.123	-0.042	-0.093	-0.055	-0.048
N	224	231	224	231	227	230	230	231	231	225	230	230	229	184	187	134	134	134	134	134	134	134	134	134
Matemáticas	0.183**	0.183**	0.183**	0.183**	0.183**	0.287**	0.183**	0.278**	0.448**	0.388**	0.183**	0.188**	0.217**	-0.029	0.181*	-0.039	-0.188**	-0.083	-0.078	-0.120	-0.083	-0.001	-0.388**	-0.023
N	388	400	388	400	398	398	398	400	399	392	399	399	398	288	271	188	218	218	218	218	218	218	218	218
Lengua Española	0.178**	0.182**	0.214**	0.202**	0.402**	0.280**	0.287**	0.205**	0.388**	0.278**	0.180**	0.172**	0.281**	0.063	0.174**	-0.132	-0.187**	-0.188**	-0.187**	-0.228**	-0.020	-0.048	-0.288**	0.051
N	388	400	388	400	398	398	398	400	399	392	399	399	398	288	271	188	218	218	218	218	218	218	218	218
Idioma Moderno	0.190**	0.117*	0.188**	0.180	0.386**	0.144**	0.183**	0.177**	0.438**	0.323**	0.128**	0.148**	0.447**	-0.028	0.173**	-0.030	-0.172**	-0.088	-0.084	-0.112	-0.188**	0.047	-0.188**	0.083
N	388	400	388	400	398	398	398	400	399	392	399	399	398	288	271	188	218	218	218	218	218	218	218	218
Religión	0.036	0.174**	0.163**	0.085	0.230**	0.082	0.027	0.207**	0.248**	0.167**	0.188**	0.080	0.171**	-0.088	0.093	-0.080	-0.218**	-0.187**	-0.085	-0.111	-0.278**	0.022	-0.277**	-0.103
N	371	382	371	382	379	381	381	382	381	374	382	382	381	258	261	192	213	213	213	213	213	213	213	213
Educación Física	-0.067	0.053	0.034	-0.081	0.080	-0.034	-0.098	0.067	0.080	0.081	0.124*	-0.079	-0.079	-0.052	0.094	-0.137	-0.174**	-0.258**	-0.130	-0.288**	-0.188**	-0.031	-0.187**	-0.182**
N	378	392	378	392	389	391	391	392	391	385	392	392	391	261	283	188	209	209	209	209	209	209	209	209
Cálculo Mercantil	0.133	0.272**	0.268**	0.082	0.366**	0.139	0.141	0.289**	0.484**	0.184**	0.287**	0.421**	0.448**	0.001	0.042	-0.228**	-0.244**	-0.079	-0.182	-0.272**	-0.288**	0.184	-0.487**	0.200
N	159	166	159	166	165	166	166	168	165	165	168	168	168	81	81	58	79	79	79	79	79	79	79	79
Contabilidad	0.079	0.318**	0.298**	0.075	0.338**	0.147	0.178*	0.286**	0.428**	0.210**	0.188**	0.278**	0.464**	-0.051	0.037	-0.371**	-0.278**	-0.085	-0.238**	-0.238**	-0.240**	0.179	-0.261**	0.171
N	159	166	159	166	166	166	168	168	168	165	168	168	168	81	81	58	79	79	79	79	79	79	79	79
Mecanografía	0.188**	0.183**	0.183**	0.045	0.282**	0.108	0.099	0.138	0.120	0.054	0.020	0.188**	0.266**	-0.009	0.097	-0.188	-0.151	0.085	-0.100	-0.308**	-0.043	-0.028	-0.234**	0.181
N	159	166	159	166	166	166	168	168	165	165	168													

Tabla 51
Correlaciones Pruebas/Calificaciones en los grupos de alumnos de Bachiller General y de Formación Profesional
(Curso 1988/1989)

VARIABLES	Adaptación personal	Adaptación familiar	Adaptación escolar	Adaptación social	Adaptación a normas	Sobresaliente de trabajo	Indiferencia laboral	Autodisciplina laboral	Introversión positiva	Introversión del rendimiento	Facilitación del rendimiento	Introversión	Atención	Apoyo	Tareas	Competencias	Organización	Control	Control	Introversión	Introversión encubierta	Introversión
Taller	0,018	0,108	0,078	-0,180	0,078	0,155	-0,094	0,114	-0,073	0,053	-0,140	-0,053	-0,137	-0,025	0,054	-0,044	0,072	-0,018	-0,058	0,097	0,124	-0,338**
N	70	70	70	70	70	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	
Matemáticas	0,183	0,171	-0,070	-0,177	0,011	0,365**	-0,071	0,224	0,042	-0,024	0,003	-0,040	0,124	-0,113	0,110	0,014	-0,081	0,102	0,074	0,121	0,019	-0,188
N	70	70	70	70	70	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	
Ciencias Naturales	0,043	0,028	-0,112	-0,282**	-0,133	0,301**	-0,013	0,117	0,112	-0,011	0,101	0,038	0,139	-0,088	-0,028	-0,140	-0,073	0,057	0,010	0,138	0,012	-0,078
N	70	70	70	70	70	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	
Lengua Española	0,103	0,140	0,044	-0,348**	0,033	0,281**	-0,104	0,23	0,054	-0,089	0,109	0,062	0,113	-0,115	0,141	-0,248**	-0,088	0,023	-0,024	0,22	0,052	-0,183
N	70	70	70	70	70	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	
Idioma Moderno	0,174	0,258**	0,145	-0,021	0,265**	0,282**	-0,179	0,288**	0,119	0,061	0,074	-0,015	0,192	-0,068	0,035	-0,059	-0,070	0,024	0,048	0,208	0,035	-0,088
N	70	70	70	70	70	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	
Formación Humanística	0,102	0,159	-0,112	-0,282**	-0,047	0,321**	-0,108	0,224	0,070	-0,117	-0,028	-0,154	-0,047	-0,120	0,097	-0,028	-0,059	0,051	0,104	-0,003	-0,048	-0,131
N	70	70	70	70	70	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	
Religión	0,010	0,245	0,058	-0,022	0,040	0,299	-0,042	0,215	0,013	0,267	-0,075	0,229	-0,013	0,018	0,198	0,108	0,100	0,053	0,124	0,288**	0,000	-0,211*
N	37	37	37	37	37	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	
Educación Física	0,059	0,048	-0,065	-0,278**	-0,104	0,245	0,029	0,128	0,017	-0,148	0,166	-0,178	-0,109	-0,059	0,093	0,082	-0,088	-0,089	-0,088	-0,111	-0,020	-0,288**
N	70	70	70	70	70	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	
Objetivo 1	0,168	0,268**	0,153	-0,190	0,171	0,312**	-0,221	0,390**	0,031	-0,034	0,118	0,044	0,142	0,004	0,174	-0,084	-0,088	0,144	0,102	0,188	0,037	-0,288**
N	70	70	70	70	70	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	
Objetivo 2	0,145	0,208	-0,054	-0,231	0,030	0,345**	0,007	0,159	0,109	-0,035	0,024	-0,031	0,050	-0,011	-0,009	-0,013	-0,081	0,017	0,077	0,147	-0,008	-0,220
N	70	70	70	70	70	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	
Objetivo 3	0,181	0,133	0,040	-0,171	0,049	0,295**	-0,174	0,275**	-0,002	0,059	0,075	0,044	0,043	-0,047	0,001	-0,065	-0,008	0,039	0,108	0,217	0,032	-0,170
N	70	70	70	70	70	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	
Objetivo 4	0,048	0,071	-0,079	-0,153	0,042	0,288**	0,023	0,011	0,135	-0,001	0,087	-0,284**	-0,088	-0,252**	-0,031	-0,103	-0,215**	-0,139	0,028	-0,054	0,034	-0,033
N	70	70	70	70	70	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	
Objetivo 5	0,119	0,168	-0,122	-0,201	0,008	0,155	-0,100	0,191	0,047	-0,089	-0,011	-0,061	0,077	-0,151	0,139	-0,048	-0,119	-0,022	0,158	0,080	-0,017	-0,003
N	70	70	70	70	70	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	
Objetivo 7	0,163	0,034	-0,119	-0,158	-0,114	0,170	-0,108	0,110	-0,162	-0,188	-0,020	-0,042	0,059	-0,089	-0,089	-0,133	-0,278**	-0,225**	-0,027	0,070	-0,148	-0,008
N	70	70	70	70	70	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	
Objetivo 8	0,032	0,245	0,063	-0,064	0,189	0,335**	-0,108	0,335**	-0,031	0,101	-0,047	0,017	0,047	0,018	0,056	0,128	0,017	0,035	-0,012	0,154	-0,023	-0,288**
N	69	69	69	69	69	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	
Objetivo 9	0,121	0,113	-0,019	-0,142	-0,070	0,207	-0,050	0,278**	-0,130	-0,044	-0,101	-0,099	-0,012	-0,122	0,117	0,027	-0,021	-0,028	0,074	0,058	-0,088	-0,218
N	70	70	70	70	70	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	
Tecnología	0,254**	0,254**	0,218**	0,121	0,215**	0,087	-0,189	0,228**	0,011	-0,069	-0,135	-0,128	0,051	0,073	0,187**	-0,080	0,108	0,178**	0,018	-0,018	-0,133	-0,120
N	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	
Taller	0,186**	0,246**	0,197**	0,034	0,148*	0,031	-0,181*	0,301**	-0,027	-0,028	-0,114	-0,021	0,050	0,148*	0,080	-0,019	0,172**	0,158*	-0,033	0,046	-0,128	-0,084
N	221	221	221	221	221	221	221	221	221	221	221	221	221	221	221	221	221	221	221	221	221	
Dibujo	0,181*	0,283**	0,178*	0,043	0,185*	0,017	-0,039	0,221**	0,004	-0,003	-0,108	-0,078	0,046	0,019	0,272**	0,011	0,178**	0,118	0,018	-0,082	-0,108	-0,174*
N	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	
Matemáticas	0,187**	0,288**	0,216**	0,121*	0,178**	0,055	-0,128*	0,327**	0,048	0,044	-0,043	-0,009	0,018	0,103	0,031	-0,048	0,058	0,088	-0,057	-0,001	-0,051	-0,142*
N	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	
Lengua Española	0,222**	0,317**	0,218**	0,088	0,229**	0,110	-0,182*	0,340**	0,043	0,000	-0,069	-0,086	0,022	0,070	0,075	-0,085	0,068	0,109	-0,018	-0,115	-0,084	-0,174*
N	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	
Idioma Moderno	0,147*	0,208**	0,128*	0,115	0,142*	0,103	-0,088	0,187**	0,049	0,048	-0,031	-0,033	0,079	0,012	0,068	-0,054	0,030	0,076	0,020	-0,102	-0,011	-0,078
N	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	
Religión	0,055	0,124*	-0,026	0,037	-0,005	0,081	-0,058	0,079	0,029	0,077	0,062	-0,041	0,083	-0,019	0,034	-0,054	0,011	0,030	-0,118	-0,217**	-0,021	-0,128*
N	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258	
Educación Física	0,029	0,035	-0,128*	-0,124*	-0,082	0,104	-0,025	0,039	0,004	0,107	0,062	-0,008	0,118	-0,144*	-0,008	-0,004	-0,082	-0,117	-0,034	-0,188*	-0,082	-0,128*
N	260	260	260	260	260	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	
Cálculo Mercantil	0,200	0,215	0,185	0,062	0,203	0,197	-0,084	0,273*	0,224*	0,160	0,148	-0,073	-0,013	0,022	-0,066	-0,193	-0,045	0,122	-0,187	-0,074	0,024	-0,210
N	79	79	79	79	79	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	
Contabilidad	0,267**	0,248*	0,189	0,051	0,177	0,148	-0,206	0,314**	0,194	0,078	0,062	-0,063	-0,071	0,063	-0,048	-0,113	-0,120	0,143	-0,097	-0,028	-0,088	-0,097
N	79	79	79	79	79	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	
Mecanografía	0,193	0,313**	0,249*	0,080	0,308**	0,194	-0,285**	0,288**	0,180	0,071	-0,001	-0,159	-0,044	0,120	-0,124	-0,088	-0,116	0,129	-0,081	-0,289**	-0,185	-0,221*
N	79	79	79	79	79	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	
Prácticas de Oficina	0,183	0,212	0,195	0,134	0,159	0,208	-0,172	0,301**	0,222*	0,099	0,068	-0,020	0,056	0,134	0,008	-0,065	-0,082	0,113	-0,086	-0,094	0,048	-0,105
N	79	79	79	79	79	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	
Técnicas de Comunicación	0,127	0,219	0,108	0,033	0,153	0,202	-0,178	0,300**	0,222*	0,200	0,178	-0,017	-0,121	0,030	-0,134	-0,273	-0,051	0,140	-0,082	-0,183	0,037	-0,181
N	79	79	79	79	79	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	
Euskera	0,235	0,513**	0,437**	0,336**	0,583**	0,147	0,119	0,245	0,295	0,348**	0,138	-0,038	0,219	0,221	0,150	0,378**	0,247	0,411**	0,300	0,218	0,318	-0,124
N	39	39	39	39	39	40	40	40	40	40	40	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	

*valor significativo con p<0,05;

Tabla 52

*valor significativo con $p < 0.05$; **valor significativo con $p < 0.01$

Tabla 52
Correlaciones entre resultados de pruebas y calificaciones curso 1989/1990

VARIABLES	Adaptación personal	Adaptación familiar	Adaptación escolar	Adaptación social	Adaptación a normas	Autocarga de trabajo	Autoconciencia laboral	Autodeterminación laboral	Indicador positivo	Satisfacción del rendimiento	Pertinencia del rendimiento	Empatía	Asertividad	Agudeza	Perseverancia	Competitividad	Responsabilidad	Organización	Trabajo en equipo	Trabajo en grupo	Trabajo en pareja	Trabajo en solitario	Trabajo en equipo	Trabajo en grupo	Trabajo en pareja	Trabajo en solitario
Tecnología	0,020	0,188*	0,125	-0,091	0,098	0,120	-0,183**	0,168*	-0,027	-0,041	-0,079	0,071	0,033	0,158*	-0,076	0,046	0,088	0,038	-0,040	0,088	0,041	-0,148*				
N	210	210	210	210	210	214	214	214	214	214	214	215	215	215	215	215	215	215	215	215	231	231				
Taller	0,188*	0,328**	0,183*	0,037	0,228**	0,080	-0,181*	0,288**	0,031	-0,194*	-0,043	0,086	0,012	0,187*	-0,031	-0,090	0,188*	0,080	-0,118	0,054	-0,081	-0,046				
N	154	154	154	154	154	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	154	154	154	171	171				
Dibujo	0,038	0,188*	0,062	-0,041	0,008	0,070	-0,046	0,108	-0,049	-0,135	-0,080	-0,009	0,010	0,053	0,015	-0,007	0,070	0,112	0,088	-0,018	-0,088	-0,081				
N	154	154	154	154	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	154	154	154	170	170				
Matemáticas	0,140	0,278**	0,126	-0,080	0,120	0,120	-0,044	0,281**	-0,151	-0,142	-0,112	0,012	-0,052	0,082	-0,016	0,029	0,084	0,036	0,027	0,012	-0,046	-0,179*				
N	154	154	154	154	154	158	158	158	158	158	158	160	160	160	160	160	160	160	160	160	186	186				
Física y Química	0,118	0,218**	0,128	-0,012	0,102	-0,011	-0,289**	0,188*	-0,073	-0,091	-0,126	-0,043	-0,066	0,178**	-0,075	-0,046	0,007	0,028	-0,178**	-0,090	-0,107	-0,284**				
N	220	220	220	220	220	221	221	221	221	221	221	219	219	219	219	219	219	220	220	220	238	238				
Ciencias Naturales	0,178*	0,188*	-0,051	-0,188*	-0,028	0,065	-0,041	0,208**	-0,144	-0,207**	-0,138	-0,088	0,037	0,036	0,054	0,020	0,218**	0,148	0,028	-0,183	-0,180*	-0,081				
N	155	155	155	155	155	159	159	159	159	159	159	160	160	160	160	160	161	161	161	161	177	177				
Lengua Española	0,037	-0,041	-0,127	-0,418**	-0,328*	0,214	0,116	-0,008	0,028	-0,038	-0,080	-0,068	0,017	-0,222	0,048	-0,288*	-0,088	0,013	0,001	0,004	0,108	-0,081				
N	58	58	58	58	58	63	63	63	63	63	63	64	64	64	64	64	64	64	64	64	82	82				
Idioma Moderno	0,028	0,118*	-0,018	-0,076	-0,054	0,118*	-0,058	-0,024	-0,032	0,054	-0,170**	-0,094	0,019	0,014	-0,042	-0,089	0,010	0,018	0,020	-0,028	0,018	-0,117*				
N	276	276	276	276	276	282	282	282	282	282	282	281	281	281	281	281	281	281	282	282	282	289	289			
Formación Humanística	-0,022	0,104	0,009	-0,198*	-0,049	0,174**	-0,066	0,138*	-0,010	0,009	-0,075	-0,115	-0,071	-0,015	-0,048	-0,018	-0,074	0,007	-0,036	-0,082	-0,082	-0,192*				
N	276	276	276	276	276	282	282	282	282	282	282	281	281	281	281	281	281	281	282	282	282	289	289			
Religión	0,027	0,097	-0,054	0,045	-0,059	0,088	-0,029	0,016	-0,022	-0,019	0,085	-0,011	0,005	0,020	-0,242**	-0,110	-0,042	-0,003	-0,104	-0,128	-0,041	-0,182*				
N	214	214	214	214	214	215	215	215	215	215	215	213	213	213	213	213	213	213	214	214	220	220				
Educación Física	-0,034	-0,026	-0,053	-0,134*	-0,103	0,085	0,028	-0,005	0,018	0,021	0,073	-0,133*	-0,088	0,013	0,007	0,073	-0,123*	-0,088	0,013	0,008	0,088	-0,147*				
N	288	288	288	288	288	273	273	273	273	273	272	272	272	272	272	272	272	272	273	273	289	289				
Cálculo Mercantil	0,368**	0,280*	0,163	-0,065	0,190	-0,065	-0,052	-0,032	0,226	-0,057	-0,085	-0,052	-0,032	0,228	-0,057	-0,143	-0,146	0,188	-0,214	-0,088	-0,186	-0,130				
N	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66				
Contabilidad	0,204	0,285*	0,084	-0,019	0,188	0,072	-0,220	0,181	0,089	0,003	-0,111	-0,217	-0,079	0,070	-0,012	-0,082	-0,314**	0,248*	-0,046	-0,128	-0,136	-0,198				
N	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66				
Micrografía	0,258*	0,308*	0,316**	0,054	0,312**	-0,036	-0,216	0,160	-0,063	0,025	-0,154	-0,139	-0,045	0,158	0,153	-0,175	-0,102	0,202	-0,087	-0,108	-0,287*	-0,118				
N	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66				
Prácticas de Oficina	0,138	0,142	0,049	0,013	0,069	0,146	-0,143	0,160	0,084	0,118	0,089	-0,101	-0,185	0,088	-0,032	-0,277**	-0,148	0,074	-0,188	-0,188	0,104	-0,127				
N	65	65	65	65	65	67	67	67	67	67	67	65	65	65	65	65	65	65	65	65	67	67				
Técnicas de comunicación	0,083	0,104	0,047	-0,014	0,086	0,044	-0,108	0,124	0,008	0,125	-0,153	-0,204	-0,020	-0,015	-0,221	-0,147	-0,287**	0,047	-0,088	-0,188	-0,015	-0,180				
N	65	65	65	65	65	67	67	67	67	67	67	65	65	65	65	65	65	65	65	65	67	67				
Estadística	0,284*	0,300*	0,213	0,180	0,233	0,111	-0,118	0,186	0,089	-0,113	-0,229	-0,136	-0,058	0,174	0,029	-0,128	-0,224	0,328**	-0,183	-0,108	-0,179	-0,041				
N	50	50	50	50	50	52	52	52	52	52	52	50	50	50	50	50	50	50	50	50	52	52				
Informática	0,024	0,081	0,054	0,085	0,088	0,160	-0,223	0,236	0,337**	-0,083	-0,181	-0,218	0,158	-0,184	0,020	-0,181	-0,218	0,198	-0,184	0,020	-0,043	-0,138				
N	50	50	50	50	50	52	52	52	52	52	52	50	50	50	50	50	50	50	50	50	52	52				
Economía	0,195	0,196	0,073	0,204	0,074	0,238*	-0,074	0,131	0,243	0,021	-0,125	-0,197	0,005	0,210	-0,118	-0,101	-0,246	0,184	-0,338*	-0,053	-0,071	-0,088				
N	50	50	50	50	50	52	52	52	52	52	52	50	50	50	50	50	50	50	50	50	52	52				
Formación cívica social	-0,088	0,023	0,104	-0,086	0,018	0,188**	0,003	0,008	0,036	0,086	-0,049	-0,008	-0,043	0,108	-0,082	-0,032	-0,008	0,131	-0,188*	0,127	0,141	-0,087				
N	178	178	178	178	178	183	183	183	183	183	183	185	185	185	185	185	185	185	185	185	181	181				
Banquera	-0,157	0,199	0,084	0,137	0,237	0,154	0,158	0,234	0,048	0,184	-0,207	-0,245	-0,181	-0,088	-0,048	0,204	-0,144	0,291	0,183	0,011	0,236	-0,211				
N	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	42	42	42	42	42	42	43	43	43	43	43				
Deberes Empresariales	0,197	0,358	0,049	0,132	0,085	0,280	-0,088	0,142	0,201	0,014	-0,277	-0,261	-0,241	-0,041	-0,052	-0,155	-0,323	0,411**	0,008	-0,178	-0,136	0,008				
N	28	28	28	28	28	29	29	29	29	29	29	28	28	28	28	28	28	28	28	28	29	29				
Objetivo 1	0,157	0,156	-0,063	-0,182	-0,153	0,199	0,105	0,183	-0,082	0,025	-0,105	-0,130	0,129	0,018	0,027	0,109	0,089	0,182	0,115	0,287*	0,099	-0,178				
N	56	56	56	56	56	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	51	51				
Objetivo 2	0,155	0,140	-0,105	-0,385**	-0,156	0,288*	0,179	0,089	0,006	-0,071	-0,054	0,036	0,084	-0,222	-0,034	-0,107	-0,108	0,088	0,078	0,085	0,080	-0,118				
N	56	56	56	56	56	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	51	51				
Objetivo 3	0,054	-0,146	0,002	-0,211	-0,218	0,220	0,087	0,188	-0,087	-0,013	-0,011	0,101	0,134	-0,131	-0,062	-0,084	-0,013	0,085	0,173	0,228	0,073	-0,023				
N	53	53	53	53	53	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	58	58				
Objetivo 5	0,106	0,089	-0,022	-0,272*	-0,124	0,189	0,143	0,045	-0,135	-0,013	-0,142	-0,010	0,159	-0,189	-0,031	-0,021	-0,186	0,038	0,186	0,088	0,087	-0,030				
N	56	56	56	56	56	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	51	51				
Objetivo 7	0,067	-0,156	-0,138	-0,381*	-0,287*	0,143	0,148	-0,052	0,086	-0,131	-0,022	-0,087	0,133	-0,214	-0,124	-0,199	-0,183	0,015	0,147	0,031	0,017	0,014				
N	56	56	56	56	56	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	51	51				
Objetivo 8	-0,159	-0,046	-0,198	-0,389**	-0,194	0,332**	0,148	0,079	0,085	0,144	-0,085	-0,057	-0,071	-0,085	-0,137	0,019	-0,104	0,179	0,122	-0,013	0,198	-0,146				
N	56	56	56	56	56	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	51	51				
Objetivo 9	0,057	0,017	0,000	-0,132	-0,014	0,281*	-0,075	0,107	-0,018	-0,020	0,048	-0,181	-0,194	-0,138	-0,078	-0,041	-0,183	0,079	0,004	-0,015	0,177	-0,085				
N	56	56	56	56	56	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	51	51				

*valor significativo con p<0,05; **valor significativo con p<0,01

Table 53

Alumnos con Grado de Recién

Table 23

Alumnes con Certificado de Escolaridad

Tabla 54
Correlaciones Pruebas/Certificaciones en los grupos de alumnos que superan y que no superan Primer Ciclo
(Curso 1989/1990)

Almanac que registra Primer Ciclo

Almanac que no registra Primer Ciclo

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2100	2101	2102	2103	2104	2105	2106	2107	2108	2109	2110	2111	2112	2113	2114	2115	2116	2117	2118	2119	2120	2121	2122	2123	2124	2125	2126	2127	2128	2129	2130	2131	2132	2133	2134	2135	2136	2137	2138	2139	2140	2141	2142	2143	2144	2145	2146	2147	2148	2149	2150	2151	2152	2153	2154	2155	2156	2157	2158	2159	2160	2161	2162	2163	2164	2165	2166	2167	2168	2169	2170	2171	2172	2173	2174	2175	2176	2177	2178	2179	2180	2181	2182	2183	2184	2185	2186	2187	2188	2189	2190	2191	2192	2193	2194	2195	2196	2197	2198	2199	2200	2201	2202	2203	2204	2205	2206	2207	2208	2209	2210	2211	2212	2213	2214	2215	2216	2217	2218	2219	2220	2221	2222	2223	2224	2225	2226	2227	2228	2229	2230	2231	2232	2233	2234	2235	2236	2237	2238	2239	2240	2241	2242	2243	2244	2245	2246	2247	2248	2249	2250	2251	2252	2253	2254	2255	2256	2257	2258	2259	2260	2261	2262	2263	2264	2265	2266	2267	2268	2269	2270	2271	2272	2273	2274	2275	2276	2277	2278	2279	2280	2281	2282	2283	2284	2285	2286	2287	2288	2289	2290	2291	2292	2293	2294	2295	2296	2297	2298	2299	2300	2301	2302	2303	2304	2305	2306	2307	2308	2309	2310	2311	2312	2313	2314	2315	2316	2317	2318	2319	2320	2321	2322	2323	2324	2325	2326	2327	2328	2329	2330	2331	2332	2333	2334	2335	2336	2337	2338	2339	2340	2341	2342	2343	2344	2345	2346	2347	2348	2349	2350	2351	2352	2353	2354	2355	2356	2357	2358	2359	2360	2361	2362	2363	2364	2365	2366	2367	2368	2369	2370	2371	2372	2373	2374	2375	2376	2377	2378	2379	2380	2381	2382	2383	2384	2385	2386	2387	2388	2389	2390	2391	2392	2393	2394	2395	2396	2397	2398	2399	2400	2401	2402	2403	2404	2405	2406	2407	2408	2409	2410	2411	2412	2413	2414	2415	2416	2417	2418	2419	2420	2421	2422	2423	2424	2425	2426	2427	2428	2429	2430	2431	2432	2433	2434	2435	2436	2437	2438	2439	2440	2441	2442	2443	2444	2445	2446	2447	2448	2449	2450	2451	2452	2453	2454	2455	2456	2457	2458	2459	2460	2461	2462	2463	2464	2465	2466	2467	2468	2469	2470	2471	2472	2473	2474	2475	2476	2477	2478	2479	2480	2481	2482	2483	2484	2485	2486	2487	2488	2489	2490	2491	2492	2493	2494	2495	2496	2497	2498	2499	2500	2501	2502	2503	2504	2505	2506	2507	2508	2509	2510	2511	2512	2513	2514	2515	2516	2517	2518	2519	2520	2521	2522	2523	2524	2525	2526	2527	2528	2529	2530	2531	2532	2533	2534	2535	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	2571	2572	2573	2574	2575	2576	2577	2578	2579	2580	2581	2582	2583	2584	2585	2586	2587	2588	2589	2590	2591	2592	2593	2594	2595	2596	2597	2598	2599	2600	2601	2602	2603	2604	2605	2606	2607	2608	2609	2610	2611	2612	2613	2614	2615	2616	2617	2618	2619	2620	2621	2622	2623	2624	2625	2626	2627	2628	2629	2630	2631	2632	2633	2634	2635	2636	2637	2638	2639	2640	2641	2642	2643	2644	2645	2646	2647	2648	2649	2650	2651	2652	2653	2654	2655	2656	2657	2658	2659	2660	2661	2662	2663	2664	2665	2666	2667	2668	2669	2670	2671	2672	2673	2674	2675	2676	2677	2678	2679	2680	2681	2682	2683	2684	2685	2686	2687	2688	2689	2690	2691	2692	2693	2694	2695	2696	2697	2698	2699	2700	2701	2702	2703	2704	2705	2706	2707	2708	2709	2710	2711	2712	2713	2714	2715	2716	2717	2718	2719	2720	2721	2722	2723	2724	2725	2726	2727	2728	2729	2730	2731	2732	2733	2734	2735	2736	2737	2738	2739	2740	2741	2742	2743	2744	2745	2746	2747	2748	2749	2750	2751	2752	2753	2754	2755	2756	2757	2758	2759	2760	2761	2762	2763	2764	2765	2766	2767	2768	2769	2770	2771	2772	2773	2774	2775	2776	2777	2778	2779	2780	2781	2782	2783	2784	2785	2786	2787	2788	2789	2790	2791	2792	2793	2794	2795	2796	2797	2798	2799	2800	2801	2802	2803	2804	2805	2806	2807	2808	2809	2810	2811	2812	2813	2814	2815	2816	2817	2818	2819	2820	2821	2822	2823	2824	2825	2826	2827	2828	2829	2830	2831	2832	2833	2834	2835	2836	2837	2838	2839	2840	2841	2842	2843	2844	2845	2846	2847	2848	2849	2850	2851	2852	2853	2854	2855	2856	2857	2858	2859	2860	2861	2862	2863	2864	2865	2866	2867	2868	2869	2870	2871	2872	2873	2874	2875	2876	2877	2878	2879	2880	2881	2882	2883	2884	2885	2886	2887	2888	2889	2890	2891	2892	2893	2894	2895	2896	2897	2898	2899	2900	2901	2902	2903	2904	2905	2906	2907	2908	2909	2910	2911	2912	2913	2914	2915	2916	2917	2918	2919	2920	2921	2922	2923	2924	2925	2926	2927	2928	2929	2930	2931	2932	2933	2934	2935	2936	2937	2938	2939	2940	2941	2942	2943	2944	2945	2946	2947	2948	2949	2950	2951	2952	2953	2954	2955	2956	2957	2958	2959	2960	2961	2962	2963	2964	2965	2966	2967	2968	2969	2970	2971	2972	2973	2974	2975	2976	2977	2978	2979	2980	2981	2982	2983	2984	2985	2986	2987	2988	2989	2990	2991	2992	2993	2994	2995	2996	2997	2998	2999	3000
--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Tabla 54
Correlaciones Pruebas/Calificaciones en los grupos de alumnos que superan y que no superan Primer Ciclo
(Curso 1989/1990)

[illegible]

Tabla 55
Correlaciones Pruebas/Calificaciones en los grupos de alumnos de Bachiller General y de Formación Profesional
(Curso 1989/1990)

VARIABLES	Alumnos de Bachiller General																							
	Velocidad lectora	Comprensión lectora	Eficiencia lectora	Lectura comprensiva	Gramática	Ciencias	Matemáticas	Desarrollo de figuras	Número	Factor 0	Conceptos básicos geometría	Copa de figura	Cronografía	Matemático mecánico	Figuras perspectiva	Lección I	Lección II	Lección III	Lección IV	Lección V	Lección VI	Lección VII	Lección VIII	Lección IX
Tecnología	0,178	0,098	0,101	0,113	0,047	0,115	0,081	0,331	0,278	0,101	0,287	0,423	0,185	0,171	0,129	-0,083	-0,388	0,017	0,163	0,047	0,080	-0,073	0,173	-0,128
N	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	
Matemáticas	0,210	0,243	0,274	0,188	0,310	0,163	-0,007	0,158	0,470	0,117	0,224	0,221	0,224	-0,183	0,117	-0,031	-0,007	-0,008	-0,018	-0,133	-0,137	-0,118	-0,080	0,188
N	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	
Ciencias Naturales	0,272	0,281	0,288	0,241	0,168	0,242	0,029	0,235	0,328	-0,110	0,177	0,278	0,187	0,058	-0,038	-0,083	-0,388	0,004	0,027	-0,134	-0,208	-0,112	-0,028	0,138
N	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	
Lengua Española	0,267	0,300	0,314	0,282	0,284	0,222	0,204	0,288	0,237	0,197	0,189	0,344	0,218	0,138	0,172	0,004	-0,187	-0,038	0,187	0,108	-0,188	-0,081	0,108	0,087
N	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	63	63	61	61	61	61	61	61	61	61	61
Idioma Moderno	0,307	0,145	0,218	0,282	0,303	0,083	0,110	0,018	0,288	0,188	0,388	0,208	0,341	-0,038	0,192	-0,085	0,007	-0,007	-0,070	-0,215	-0,048	-0,183	0,040	-0,073
N	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	63	63	61	61	61	61	61	61	61	61	61
Formación Humanística	0,365	0,232	0,311	0,289	0,297	0,197	-0,001	0,184	0,227	0,090	0,349	0,238	0,190	-0,118	0,121	0,000	0,104	0,138	0,181	0,080	-0,127	-0,058	0,073	-0,008
N	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	63	63	61	61	61	61	61	61	61	61	61
Educación Física	-0,114	0,242	0,188	0,183	0,113	0,288	0,221	0,122	0,288	-0,053	0,119	0,288	0,124	0,219	0,084	0,010	-0,084	0,258	0,233	0,048	0,043	0,148	0,019	0,057
N	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	61	61	59	59	59	59	59	59	59	59	59
Formación Cívico Social	0,075	0,288	0,288	0,204	0,148	0,172	0,059	0,031	0,234	0,105	0,150	0,057	0,218	-0,074	-0,005	0,187	0,288	0,220	0,222	0,102	0,024	0,138	0,051	-0,053
N	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	63	63	61	61	61	61	61	61	61	61	61
Objetivo 1	0,287	0,271	0,300	0,178	0,282	0,238	0,005	0,107	0,388	0,105	0,311	0,284	0,288	0,004	0,171	0,082	-0,143	0,078	0,083	-0,138	-0,138	-0,138	-0,138	-0,138
N	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	62	62	61	61	61	61	61	61	61	61	61
Objetivo 2	0,325	0,284	0,345	0,308	0,273	0,271	0,142	0,288	0,440	0,115	0,288	0,425	0,288	0,038	0,341	-0,045	-0,188	-0,072	0,128	-0,022	-0,121	-0,188	0,027	0,128
N	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	62	62	61	61	61	61	61	61	61	61	61
Objetivo 3	0,447	0,284	0,325	0,311	0,287	0,201	0,017	0,110	0,370	0,124	0,182	0,210	0,388	-0,014	0,188	-0,204	-0,122	-0,081	-0,048	-0,083	-0,388	-0,234	-0,145	0,122
N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	59	59	58	58	58	58	58	58	58	58	58
Objetivo 4	0,367	0,287	0,438	0,342	0,281	0,270	0,110	0,159	0,478	-0,080	0,288	0,288	0,292	0,097	0,113	0,083	-0,248	-0,088	-0,047	-0,248	-0,248	-0,248	-0,248	-0,248
N	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	62	62	61	61	61	61	61	61	61	61	61
Objetivo 5	0,381	0,402	0,428	0,288	0,320	0,242	0,188	0,204	0,307	0,159	0,207	0,287	0,248	0,072	0,115	-0,184	-0,188	0,083	0,031	-0,248	-0,118	-0,081	-0,118	-0,081
N	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	62	62	61	61	61	61	61	61	61	61	61
Objetivo 6	0,288	0,104	0,179	0,187	0,158	0,158	-0,115	0,188	0,188	-0,048	0,188	0,188	0,188	-0,007	0,137	0,188	-0,002	0,181	0,025	0,140	-0,087	0,004	0,183	0,271
N	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	62	62	61	61	61	61	61	61	61	61	61
Objetivo 7	-0,008	0,223	0,184	0,057	-0,006	0,078	-0,074	0,171	0,235	-0,128	0,000	0,107	0,175	0,005	0,061	0,000	0,045	-0,020	0,080	0,044	0,013	-0,087	-0,153	0,083
N	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	62	62	61	61	61	61	61	61	61	61	61
Alumnos de Formación Profesional																								
Tecnología	-0,025	0,133	0,081	0,085	0,283	-0,001	0,089	0,058	0,288	0,098	0,017	-0,080	0,288	-0,053	-0,050	0,038	-0,145	-0,207	-0,108	-0,102	-0,002	-0,017	-0,142	-0,173
N	182	188	182	188	188	188	188	188	188	188	187	187	187	153	157	115	113	115	115	115	115	115	115	115
Taller	-0,005	0,043	0,017	0,128	0,092	-0,045	0,135	0,113	0,117	0,088	-0,018	-0,042	0,082	0,001	-0,080	0,083	-0,183	-0,183	-0,183	-0,183	-0,183	-0,183	-0,183	-0,183
N	182	188	182	188	188	188	188	188	188	188	187	187	187	153	157	115	113	115	115	115	115	115	115	115
Dibujo	-0,078	0,094	0,013	0,038	0,006	-0,058	0,079	0,124	0,103	0,059	0,058	-0,043	0,022	0,040	-0,088	-0,084	-0,105	-0,179	-0,083	-0,117	-0,114	-0,114	-0,114	-0,114
N	182	188	182	188	188	188	188	188	188	188	187	187	187	153	157	115	113	115	115	115	115	115	115	115
Matemáticas	-0,																							

Tabla 55
Correlaciones Pruebas/Calificaciones en los grupos de alumnos de Bachiller General y de Formación Profesional
(Curso 1989/1990)

VARIABLES	Alumnos de Bachiller General																					
	Adaptación personal	Adaptación familiar	Adaptación escolar	Adaptación social	Adaptación a normas	Compromiso de trabajo	Indiferencia laboral	Autodisciplina laboral	Amplitud positiva	Limitación del rendimiento	Facilitación del rendimiento	Implantación	Afiliación	Apoyo	Talento	Competencia	Capacidad	Perseverancia	Intelectual	Emocional	Voluntad	
Tecnología	0.170	0.170	-0.029	-0.068	-0.037	0.277	0.007	0.150	0.153	-0.008	0.017	0.051	0.143	-0.050	-0.075	-0.054	-0.018	0.037	0.037	0.035	-0.018	0.001
N	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	
Matemáticas	0.113	0.195	-0.100	-0.233	-0.055	0.185	0.143	0.146	-0.281	-0.101	-0.145	-0.018	0.104	-0.230	0.034	0.308	-0.091	0.080	0.180	0.055	-0.125	
N	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	
Ciencias Naturales	0.023	-0.073	-0.205	-0.387	-0.388	0.318	0.204	0.100	-0.042	-0.085	-0.119	-0.106	0.030	-0.158	-0.050	0.043	-0.112	0.072	0.180	-0.085	-0.087	
N	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	
Lengua Española	0.037	-0.040	-0.128	-0.418	-0.224	0.215	0.116	-0.010	0.028	-0.038	-0.050	-0.058	0.017	-0.225	0.046	-0.288	-0.080	0.013	0.201	0.104	-0.084	
N	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	
Idioma Moderno	0.066	0.055	0.065	-0.188	-0.090	0.213	-0.018	0.068	-0.012	0.110	-0.122	0.008	0.145	0.183	-0.004	-0.272	0.108	0.135	-0.038	0.154	-0.091	
N	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	
Formación Humanística	-0.143	-0.001	-0.106	-0.282	-0.148	0.230	0.165	-0.008	0.039	0.151	-0.112	-0.081	-0.093	-0.142	0.000	-0.104	-0.041	0.070	0.021	0.141	-0.082	
N	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	
Educación Física	0.257	0.052	-0.129	-0.133	-0.152	-0.017	0.126	-0.018	0.015	-0.108	0.078	-0.082	-0.042	-0.077	-0.056	0.240	-0.150	-0.071	0.037	-0.065	-0.150	
N	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	
Formación Cívico Social	-0.041	0.027	0.089	-0.077	0.008	0.164	0.001	-0.068	0.078	0.122	-0.040	-0.147	-0.087	-0.065	-0.093	-0.055	-0.010	0.177	-0.091	0.130	-0.119	
N	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	
Objetivo 1	0.157	0.156	-0.083	-0.182	-0.153	0.190	0.105	0.163	-0.062	0.025	-0.105	-0.130	0.129	0.018	0.027	0.100	0.080	0.152	0.115	0.087	0.080	
N	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	
Objetivo 2	0.155	0.140	-0.105	-0.385	-0.156	0.285	0.179	0.080	0.006	-0.071	-0.054	0.036	0.084	-0.222	-0.034	-0.107	-0.108	0.078	0.085	0.080	-0.118	
N	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	
Objetivo 3	0.054	-0.146	0.002	-0.211	-0.218	0.220	0.097	0.188	-0.007	-0.013	-0.011	0.101	0.134	-0.131	-0.092	-0.064	-0.013	0.085	0.173	0.226	0.073	
N	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	
Objetivo 5	0.106	0.089	-0.222	-0.272	-0.124	0.189	0.143	0.045	-0.135	-0.013	-0.142	-0.010	0.159	-0.189	-0.031	-0.021	-0.188	0.030	0.185	0.087	-0.030	
N	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	
Objetivo 7	0.087	-0.156	-0.138	-0.331	-0.287	0.143	0.148	-0.052	0.060	-0.131	-0.022	-0.067	0.133	-0.214	-0.124	-0.100	-0.103	0.015	0.147	0.031	0.017	
N	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	
Objetivo 8	-0.159	-0.045	-0.198	-0.388	-0.194	0.285	0.148	0.079	0.085	0.144	-0.065	-0.057	-0.071	-0.063	-0.137	0.019	-0.104	0.179	0.122	-0.013	0.188	
N	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	
Objetivo 9	0.057	0.017	0.000	-0.132	-0.014	0.284	-0.078	0.107	-0.018	-0.020	0.043	-0.161	-0.194	-0.138	-0.078	-0.041	-0.193	0.079	0.084	-0.015	0.177	
N	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	
Alumnos de Formación Profesional																						
Tecnología	0.070	0.262	0.150	-0.060	0.196	0.040	-0.288	0.162	-0.113	-0.120	-0.125	0.049	-0.006	0.190	-0.057	0.083	0.190	0.020	-0.058	-0.028	-0.024	
N	154	154	154	154	154	154	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	154	154	154	154	
Taller	0.195	0.235	0.183	0.037	0.225	0.050	-0.161	0.288	0.031	-0.184	-0.043	0.095	0.012	0.157	-0.031	-0.080	0.186	0.080	-0.113	0.028	-0.081	
N	154	154	154	154	154	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	154	154	154	154	
Dibujo	0.038	0.188	0.052	-0.041	0.008	0.070	-0.046	0.108	-0.040	-0.135	-0.080	-0.008	0.010	0.053	0.015	-0.001	0.070	0.112	0.050	-0.018	-0.087	
N	154	154	154	154	154	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	154	154	154	154	
Matemáticas	0.143	0.224	0.224	0.038	0.206	0.094	-0.162	0.288	-0.099	-0.145	-0.088	0.045	-0.101	0.280	-0.007	-0.045	0.117	-0.038	0.045	-0.040	-0.248	
N	88	88	88	88	88	87	87	87	87	87	87	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	
Física y Química	0.118	0.218	0.128	-0.012	0.102	-0.011	-0.280	0.158	-0.073	-0.091	-0.128	-0.043	-0.068	0.178	-0.075	-0.045	0.008	0.028	-0.178	-0.080	-0.107	
N	220	220	220	220	220	221	221	221	221	221	221	219	219	219	219	219	219	220	220	220	220	
Ciencias Naturales	0.139	0.183	0.190	-0.151	0.124	-0.043	-0.288	0.273	-0.240	-0.228	-0.158	-0.017	-0.007	0.287	0.111	0.011	0.277	0.178	-0.188	-0.018	-0.130	
N	99	99	99	99	99	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	99	99	99	99	
Idioma Moderno	-0.003	0.128	-0.040	-0.063	-0.048	0.098	-0.078	-0.058	-0.036	0.040	-0.184	-0.113	-0.008	-0.013	-0.029	-0.033	-0.024	-0.014	0.022	-0.121	0.004	
N																						

Tabla 56
Comparación de
correlaciones Pruebas/Calificaciones entre los grupos de alumnos con Graduado Escolar y con Certificado de Escolaridad

CURSO	VARIABLES	CURSO 1988/1989																								CURSO 1989/1990									
		Velocidad lectora	Comprensión lectora	Eficacia lectora	Lectura comprensiva	Gramática	Ciencias	Sinónimos	Desarrollo de figuras	Número	Factor G	Conceptos básicos geométricos	Copia de figura	Ortografía	Razonamiento mecánico	Rapidez perceptiva	Lucam I	Lucam II	Lucam III	Lucam IV	Lucam V	Lucam VI	Lucam VII	Lucam VIII	Lucam IX	Lucam X									
Curso 1988/1989	Tecnología	1.58	0.61	1.20	0.89	0.81	1.46	0.80	-1.33	0.87	0.27	1.23	-0.63	1.36	-0.93	-1.65	-0.49	0.34	-1.78	-0.40	-1.71	0.47	-0.10	-1.77	-0.23	-0.90									
	Taller	0.00	0.80	0.77	1.54	-0.26	1.00	1.25	-1.15	-1.44	0.57	1.43	0.45	0.14	0.22	-2.28*	0.07	0.72	-0.42	-0.09	-0.92	0.15	-0.90	-0.72	-0.90										
	Dibujo	0.88	0.39	0.68	1.73	0.37	1.52	0.81	0.27	-1.52	1.14	3.09**	1.31	0.13	1.56	-0.71	-1.82	-0.24	-0.49	-0.57	-1.52	-0.03	-0.76	-1.87*	-1.15										
	Matemáticas	0.51	-1.94	-1.84	-0.44	0.42	0.64	0.82	-0.58	-1.58	-0.17	1.18	-0.66	-0.85	-0.75	-0.14	0.82	1.29	-0.75	1.32	0.47	0.09	-0.02	-0.21	-0.12										
	Lengua Española	0.83	-2.64**	-2.79**	-0.42	-0.92	1.18	-0.24	-0.55	-1.55	-1.52	0.94	0.26	-1.08	-0.01	0.27	0.85	-0.25	1.78	2.44*	0.78	-0.85	3.22**	2.10*	-0.17										
	Idioma Moderno	0.95	-1.45	-1.67	-0.30	-0.59	1.45	1.09	-1.22	-0.42	-0.79	-0.72	-0.36	0.65	-0.21	0.62	0.78	0.45	-0.18	1.57	-1.27	0.79	0.92	0.10	-0.50										
	Formación Humanística	2.34*	-0.51	0.63	0.65	1.35	1.83	2.04*	0.64	-0.14	1.33	1.07	0.92	-0.06	-0.39	-0.97	-0.30	-0.22	-1.36	1.10	-0.41	1.93	-0.67	-0.95	0.11										
	Religión	0.06	-2.81**	-2.89**	-1.39	0.58	1.05	-0.34	0.66	-1.27	-1.42	-0.94	-0.08	-0.49	-0.21	-0.20	1.40	0.05	1.55	2.14*	1.19	0.75	1.97	-0.20	-0.61										
	Educación Física	0.15	-1.09	-1.40	0.36	-1.15	1.27	1.76	0.55	-1.50	0.31	0.72	-0.69	-0.71	1.32	-2.17*	-0.48	0.16	0.45	0.16	-0.92	0.49	-0.35	-0.31	-1.28										
	Cálculo Mercantil	-0.13	-0.95	-1.09	0.36	0.13	-0.29	1.02	-0.91	-0.26	0.27	-0.45	0.10	-0.33	-0.08	-0.97	-1.53	-0.92	1.04	-0.42	-1.03	0.10	0.98	-0.74	-3.47**										
	Contabilidad	-0.18	0.48	0.22	-0.13	0.58	-0.48	0.62	-0.20	-0.39	1.50	1.12	0.45	-1.34	0.87	-0.04	1.08	1.01	-0.85	-0.24	0.77	0.47	-0.10	0.85	-0.40										
	Mecanografía	-0.04	0.38	-0.32	0.27	0.25	0.24	0.84	-0.89	-1.09	0.75	1.32	-0.03	-0.74	-0.21	-1.14	1.95	1.55	-0.36	0.29	0.98	-0.51	-0.43	1.40	0.07										
	Prácticas de Oficina	-1.33	0.68	-0.41	0.06	2.16*	-0.31	-0.09	-0.91	-0.16	1.93	0.64	-0.20	-0.03	-1.21	-0.42	0.74	0.91	-0.31	-0.10	0.46	-0.25	0.13	1.21	-0.02										
	Técnicas de Comunicación	-0.79	-0.49	-0.65	-0.02	1.18	-0.25	-0.67	-0.58	-0.70	1.63	0.28	0.39	-0.80	-0.17	0.07	0.48	0.07	-0.33	-0.21	-0.17	0.03	-1.01	0.68	-0.24										
	Objetivo 1	-0.82	-0.14	-0.39	-0.32	0.10	0.09	0.28	-1.33	-1.54	1.15	-0.05	-0.66	-0.92	0.09	-0.32	1.02	0.62	0.23	-0.18	0.04	0.14	-1.18	1.31	-0.83										
Objetivo 2	0.14	-1.89	-1.73	0.34	0.86	1.10	0.86	-0.12	-0.28	-0.10	-0.73	-0.14	-0.16	0.47	0.24	0.78	0.24	1.49	2.98**	1.91	1.09	1.81	0.43	0.09											
Objetivo 3	1.34	-1.40	-1.22	-0.44	0.37	0.21	0.66	0.96	-0.99	-0.15	-2.61**	-0.21	-0.24	0.81	-0.08	-0.29	-1.23	-0.29	1.79	1.00	0.25	0.15	-1.18	0.33											
Objetivo 4	0.92	-0.83	-0.86	1.22	0.64	-0.29	0.94	-0.36	-1.35	-0.50	-0.94	-0.55	0.26	0.88	1.13	-0.46	-0.62	-0.19	1.98	0.36	0.30	1.03	-0.98	0.11											
Objetivo 5	0.49	-0.22	-0.47	-0.43	-1.45	-0.09	0.52	0.83	-1.98*	-0.64	0.40	-1.11	-1.30	1.14	-0.47	0.66	-0.22	0.04	2.63*	1.18	0.80	0.99	-0.44	0.86											
Objetivo 6	0.16	-1.79	-1.82	-0.85	1.14	0.82	0.11	-0.24	-0.98	-0.81	-0.43	-0.12	-0.06	0.46	-0.12	0.55	-0.09	0.06	1.24	0.71	0.68	1.35	-0.50	0.07											
Objetivo 7	-0.05	-0.15	-0.22	-1.07	0.24	1.41	-0.40	0.78	-0.34	0.36	-0.49	0.21	-0.10	0.61	0.53	0.96	-0.02	1.54	2.85**	1.88	1.31	1.44	-0.25	-0.45											
Objetivo 8	-0.05	-2.59**	-2.38*	-1.49	-0.32	0.78	-0.85	-0.19	-0.43	-1.11	-0.90	0.11	0.44	-0.74	0.36	0.70	0.26	1.78	1.72	1.25	0.83	2.12	1.24	0.19											
Curso 1989/1990	Tecnología	0.43	-0.36	-0.57	-0.62	0.01	-0.01	-0.41	-2.20*	-1.16	-0.69	0.71	-0.04	-0.87	-0.72	-0.75	-1.15	-1.10	-0.99	-0.24	-1.01	0.81	0.15	0.34	-2.03*										
	Taller	0.16	1.84	1.47	1.33	0.04	0.07	-0.85	-2.13*	-0.51	-1.43	1.02	-0.64	0.20	-1.73	-2.18*	-0.81	-0.18	1.31	-1.50	-1.22	0.82	-0.17	-0.27	-1.47										
	Dibujo	0.66	0.45	0.52	0.09	0.07	-0.44	-0.41	-0.65	-0.91	-0.78	1.58	0.09	-0.91	-0.38	-1.84	-0.67	-0.12	0.63	-0.97	-0.22	1.99	0.22	-0.45	-1.23										
	Matemáticas	0.64	-1.35	-1.20	0.19	0.06	0.24	0.89	-1.19	-0.70	-0.89	0.94	-1.31	-1.15	-0.28	-1.54	-0.16	0.76	-0.78	-0.36	0.94	0.85	0.33	-0.73	-1.10										
	Física y Química	0.11	-1.37	-1.35	0.84	-1.13	0.11	0.19	-1.27	-1.00	-0.04	1.78	-0.28	-1.66	-0.10	-1.09	-0.19	0.73	-1.11	-0.96	-0.52	-0.98	-1.15	0.42	-0.41										
	Ciencias Naturales	-0.91	-1.41	-1.74	0.49	-0.41	-0.11	-0.36	0.25	-1.82	-0.36	-0.17	-0.16	-1.36	-0.32	0.25	-0.44	0.79	-0.34	-0.34	0.91	-1.39	-0.01	-0.37	-0.56										
	Lengua Española	0.41	-1.40	-1.83	-1.05	0.86	0.13	0.37	-0.73	-1.47	-1.41	-0.15	-1.34	0.73	-0.04	-1.41	0.30	0.69	0.44	1.27	0.33	0.98	1.17	-1.03	-0.29										
	Idioma Moderno	2.72**	-0.62	0.51	-0.72	-0.56	0.07	-0.31	-0.88	-1.04	0.59	1.64	-0.41	-0.77	0.44	-0.40	0.56	-1.15	-1.49	1.15	1.00	1.57	-0.54	-0.17	0.96										
	Formación Humanística	1.21	-1.18	-0.84	0.45	-0.77	-0.33	0.89	-0.66	-1.79	-0.15	1.20	-1.34	-0.97	-0.68	-1.08	-0.73	-0.47	-2.94*	-1.35	-1.74	0.14	0.39	0.86	-1.23										
	Religión	-0.92	-1.28	-1.93	-0.78	0.84	0.56	2.16*	-0.64	-0.33	0.09	-0.03	0.12	-0.64	2.00*	-1.50	0.14	-0.12	-0.55	-1.23	-0.97	0.36	-0.76	-0.01	-0.64										
	Educación Física	-0.90	-0.87	-1.21	-0.86	-1.68	-1.21	1.56	0.01	0.21	0.15	-2.96**	-1.29	-0.75	1.29	-1.39	-0.26	0.13	0.65	-0.75	-0.38	0.24	0.17	-0.31	-1.52										
	Cálculo Mercantil	-0.49	-0.07	-0.27	-0.94	0.42	-0.50	0.69	-1.38	-1.30	1.29	0.46	-0.26	-0.82	0.23	-0.65	1.25	0.96	0.04	0.03	0.25	0.31	-0.19	2.60*	-0.79										
	Contabilidad	-0.40	-0.68	-0.83	-0.26	0.15	0.13	0.22	-1.44	-0.82	1.62	0.60	0.30	-1.38	0.15	-0.64	0.94	0.52	-0.79	-0.45	0.17	-0.02	-0.59	1.13	-0.87										
	Mecanografía	-1.34	0.47	-0.23	-0.78	0.91	-1.07	-0.37	-1.88	-1.45	0.57	0.53.																							

Tabla 56
Comparación de
correlaciones Pruebas/Calificaciones entre los grupos de alumnos con Graduado Escolar y con Certificado de Escolaridad

VARIABLES																								
	Adaptación personal	Adaptación familiar	Adaptación escolar	Adaptación social	Adaptación a normas	Sobrecarga de trabajo	Indiferencia laboral	Autosuficiencia laboral	Ambición positiva	Inhibición del rendimiento	Facilitación del rendimiento	Implicación	Afiliación	Ayuda	Tareas	Competitividad	Organización	Claridad	Control	Innovación	Instabilidad emocional	Extraversión		
Curso 1988/1989																								
Tecnología	0.27	0.63	1.08	-0.02	0.37	-1.40	*2.36	1.14	-0.09	-0.51	-0.48	0.09	-0.26	0.37	0.48	1.42	0.47	-1.07	-0.11	-0.29	0.39	-0.39		
Taller	-1.34	-2.36*	0.26	-1.11	-1.07	-1.23	-0.70	-0.83	-0.70	0.25	-0.38	-1.34	-0.47	-0.57	1.42	1.59	-0.29	-0.07	-0.09	-1.18	0.05	-0.25		
Dibujo	-0.55	-0.43	0.22	0.23	0.20	-1.96*	-0.44	0.12	-0.77	-1.73	-0.63	-0.21	0.41	-0.52	0.92	1.21	0.44	-1.15	-1.27	-0.38	-0.79	-1.92		
Matemáticas	-0.16	-0.20	0.22	-0.03	0.65	0.20	-1.01	-0.01	1.95	-0.12	-0.05	-0.34	1.65	-0.08	1.25	1.25	0.39	-0.19	-0.01	0.47	0.73	0.70		
Lengua Española	-0.12	-1.03	-0.77	0.83	-0.58	1.87	1.40	0.15	2.31*	2.29*	1.58	-0.39	1.51	0.00	-0.13	0.25	0.45	0.65	-0.15	1.32	0.76	1.22		
Idioma Moderno	0.99	-0.09	1.46	1.91	0.67	1.05	0.05	-0.09	2.39*	1.44	0.84	-0.85	1.46	0.35	0.62	0.51	0.82	0.72	-0.18	0.17	1.69	0.53		
Formación Humanística	-0.11	-0.89	-0.27	0.76	0.57	-0.70	-1.14	-0.11	1.41	-1.82	1.51	1.31	1.93	-0.48	0.06	1.58	0.50	-0.51	0.02	-0.78	-0.08	-0.78		
Religión	0.31	-0.52	0.81	1.21	0.76	1.66	0.80	-0.58	0.44	1.72	-0.32	-1.35	-0.47	-0.02	-0.38	-0.84	0.28	-0.39	-0.19	0.19	0.41	1.11		
Educación Física	0.52	1.28	0.09	1.06	1.32	-0.82	-0.92	0.89	0.74	-1.18	0.40	-0.10	-1.19	-0.40	1.07	0.09	-0.14	0.40	0.36	-0.39	-1.05	-0.24		
Cálculo Mercantil	1.42	1.05	1.54	3.03**	1.40	-0.44	-1.56	0.88	0.43	-0.42	-0.19	1.54	0.47	1.05	1.45	0.59	2.57*	-0.14	-0.19	0.27	-0.78	0.11		
Contabilidad	-1.31	-0.98	0.08	-0.64	-0.73	-0.64	-0.98	-0.98	0.49	0.07	-0.04	-0.27	0.38	-0.16	0.79	-1.44	0.32	-0.58	-0.99	-0.98	0.85	-0.11		
Mecanografía	-1.36	-1.31	-0.40	-0.02	-0.68	-1.01	-0.14	-1.40	-0.45	0.44	0.42	-0.07	-0.29	0.39	0.65	-1.01	0.83	-0.86	-1.16	-0.48	0.59	-0.30		
Prácticas de Oficina	-0.51	-0.09	0.53	0.93	-0.33	-1.29	0.09	0.30	0.23	1.31	0.53	0.49	0.02	1.52	1.57	-0.19	0.47	-0.21	0.00	0.28	1.42	0.79		
Técnicas de Comunicación	-0.50	0.08	0.54	0.25	-0.07	-1.46	-0.83	-0.01	-0.01	0.54	-0.31	-0.12	0.27	-0.04	1.99	-0.08	0.38	-0.34	-0.57	-1.09	0.42	0.36		
Objetivo 1	-0.35	0.12	0.56	0.21	0.11	-0.20	-0.12	-0.80	0.53	0.31	0.25	0.33	-0.12	0.22	-0.04	0.03	-1.12	-0.51	-0.28	-1.36	-0.25	0.69		
Objetivo 2	0.89	0.10	0.75	0.16	0.72	1.81	0.71	-0.63	1.05	-0.21	0.37	-1.42	0.59	0.51	-0.75	-0.42	-1.28	0.55	-0.24	-0.52	-0.44	0.64		
Objetivo 3	0.40	-0.21	0.83	0.02	0.93	1.85	0.28	0.72	1.75	0.57	1.10	-1.18	0.48	-1.47	-0.04	-1.24	-0.04	-0.02	0.51	-0.09	0.26	1.28		
Objetivo 4	0.40	0.71	0.69	-0.72	1.32	1.39	1.16	0.53	1.34	0.00	0.96	-1.19	1.12	-0.44	0.58	-0.02	0.01	0.75	0.05	-0.63	-0.39	-0.23		
Objetivo 5	-0.05	0.53	-0.55	0.63	0.69	1.34	0.26	-0.79	0.81	0.39	-1.15	-2.13*	0.23	-0.07	-0.07	0.39	-0.79	0.05	-0.40	-0.17	0.38	1.31		
Objetivo 6	0.63	-0.41	1.89	1.98	1.41	1.21	0.63	0.30	0.36	1.39	1.20	-0.73	0.98	-0.28	-1.06	-0.49	-0.12	0.10	-0.34	0.52	0.75	1.43		
Objetivo 7	0.43	-0.04	0.53	0.81	1.01	0.05	0.84	-0.18	0.65	-0.49	0.42	-3.04**	-0.73	-0.20	-0.35	1.33	-1.43	-0.12	-0.27	-0.04	-0.02	1.10		
Objetivo 8	0.43	-1.29	0.25	0.73	-0.08	0.02	1.45	0.08	0.64	0.71	1.04	-0.84	-0.04	0.05	0.02	-0.15	0.09	0.03	-0.81	-0.55	-0.32	0.70		
Curso 1989/1990																								
Tecnología	0.74	-0.04	2.09*	1.84	1.31	-1.05	-0.42	0.51	1.03	-0.67	0.85	0.74	-0.28	0.89	0.48	0.40	2.03	0.57	-1.05	1.12	-0.52	-0.19		
Taller	-0.44	0.01	0.76	0.50	0.00	-1.50	-0.65	-0.07	-1.05	-1.06	0.47	-1.01	-0.91	-0.97	0.62	-0.16	-0.65	0.47	-0.52	-0.57	-1.17	-0.17		
Dibujo	-1.28	-0.17	-0.36	0.98	0.03	-1.48	0.77	-0.92	-0.19	-1.03	0.94	-0.87	-0.91	-0.72	-0.36	-0.57	-0.52	-1.19	-0.99	-0.33	-0.57	-0.24		
Matemáticas	-1.07	-0.45	0.73	-0.10	0.12	-0.83	-0.73	0.01	0.77	-0.15	1.09	-0.20	-0.44	0.23	0.87	0.52	0.44	-0.25	-0.23	-0.54	0.59	0.43		
Física y Química	-0.23	0.40	0.78	0.09	1.24	-1.99*	-0.31	-0.14	0.68	-0.86	1.21	0.58	0.16	0.29	0.87	0.15	1.02	-0.89	-0.01	-0.08	-0.13	0.08		
Ciencias Naturales	-1.80	-2.82	0.53	0.80	-0.84	-0.93	0.83	-0.28	0.07	-0.50	-0.77	0.45	0.41	-0.21	0.11	-1.44	0.88	0.24	-2.19*	1.40	0.28	1.08		
Lengua Española	0.23	-0.51	1.73	1.95	0.76	1.34	0.86	0.39	1.05	1.47	1.05	0.53	1.59	1.94	-0.08	-0.41	1.88	1.82	0.32	1.81	1.28	0.18		
Idioma Moderno	0.11	-0.17	0.59	0.29	1.12	-0.46	-0.49	-0.01	2.62**	-1.30	1.98*	1.15	0.80	1.12	-0.84	0.88	0.97	0.70	0.38	1.89	0.31	0.07		
Formación Humanística	0.37	-0.25	0.43	1.00	0.43	-1.87	-0.34	-0.13	0.37	-0.23	0.08	0.89	0.22	0.22	0.43	-0.64	1.01	0.30	-0.21	0.71	-0.45	0.95		
Religión	-0.27	0.71	-0.14	-0.99	-0.39	-0.58	-1.25	1.38	1.17	-1.48	0.22	1.21	0.32	-0.73	-0.87	2.07*	0.40	-0.71	1.10	0.01	-0.84	-1.02		
Educación Física	0.19	0.54	1.13	1.85	0.82	-1.85	-1.39	0.24	0.69	1.08	0.46	0.38	1.38	0.82	0.65	0.62	1.85	-0.82	1.00	-0.39	0.86	1.12		
Cálculo Mercantil	-0.47	0.08	0.58	-0.38	-0.08	0.00	0.17	-0.49	0.82	0.97	0.39	0.33	-0.20	0.18	-0.45	-0.27	-0.70	-0.85	0.35	-1.02	0.51	0.40		
Contabilidad	-0.56	-0.26	0.50	-0.49	0.06	-1.30	-0.88	-0.63	0.00	0.43	0.38	0.44	0.14	-0.27	0.54	-0.62	0.30	-1.24	-0.47	-0.84	0.41	0.21		
Mecanografía	0.21	0.53	0.89	0.85	0.13	-0.17	0.52	0.54	0.29	1.14	0.42	0.80	-0.27	1.81	-0.17	0.80	-0.68	0.38	0.37	0.00	0.84	0.78		
Prácticas de Oficina	-0.41	-0.13	0.39	-0.38	0.06	-1.28	-0.43	-0.67	-0.06	-0.11	-0.11	0.31	-0.18	0.62	0.18	-0.23	-0.12	-0.37	-0.44	-0.75	-0.13	0.49		
Técnicas de Comunicación	0.22	0.55	0.71	0.32	0.75	-1.57	-1.05	-0.22	-0.34	-0.13	-0.06	0.85	-0.63	-0.31	0.05	0.23	-1.07	-0.52	-0.23	-2.02*	-0.39	0.41		
Estadística	-0.35	0.28	1.00	0.46	0.05	-1.28	-1.04	0.42	0.33	0.69	-0.33	-0.05	0.57	0.32	1.36	0.11	0.40	-0.31	-0.75	-0.82	0.83	0.01		
Informática	-1.82	-0.76	-0.50	-0.69	-1.78	-0.09	0.98	0.28	1.04	1.46	0.39	-1.66	1.78	-0.05	1.86*	-0.72	2.32*	-0.91	-0.41	0.24	2.90**	0.89		
Economía	-1.09	-0.50	0.10	0.16	-0.45	-1.63	-0.35	0.05	0.21	0.60	0.55	-0.55	-0.31	0.86	1.31	-0.60	1.23	-0.95	-0.73	0.21	1.16	0.19		
Formación Cívico Social	-0.15	0.97	0.51	0.68	1.30	-1.02	-0.52	-0.22	1.38	0.01	-0.85	1.59	-0.63	0.15	0.31	0.37	0.99	0.54	0.22	-0.54	0.04	-0.07		
Derecho Empresarial	-1.46	-0.40	0.32	-0.86	-0.76	0.55	-1.84	1.03	0.76	1.40	0.81	-0.03	0.28	1.00	1.13	-0.08	0.71	-0.89	-0.06	-0.22	1.29	-0.89		
Objetivo 1	0.67	-1.97*	0.75	0.91	-0.97	0.31	0.91	-0.38	1.12	0.19	1.21	0.05	1.56	0.91	-0.05	-1.50	0.85	0.79	-0.84	0.91	-0.41	1.89		
Objetivo 2	0.69	-0.40	2.20*	1.56	0.98	1.82	-0.28	0.47	1.69	0.69	0.13	-0.50	1.73	0.85	-0.63	-0.94	2.11*	1.14	-0.54	0.71	0.39	1.39		
Objetivo 3	-0.64	-1.20	-0.04	-0.46	-0.94	1.30	1.74	-1.15	1.32	0.35	-0.21	-0.72	1.16	1.45	-1.21	-1.42	0.70	1.38	-1.43	0.19	0.28	0.41		
Objetivo 4	0.10	-0.38	2.03*	1.50	1.48	0.08	0.84	-0.25	1.83	0.20	0.74	-0.12	2.28*	1.71	-0.47	-0.24	1.23	1.94	-0.45	1.67	0.24	1.25		
Objetivo 5	-0.58	-1.17	1.28	1.56	0.93	0.59	2.10*	-0.47	1.06	1.71	0.71	-0.32	0.65	0.70	-1.23	-0.92	0.81	1.07	0.47	0.88	1.71	1.04		
Objetivo 6	-0.80	-2.62**	1.92	1.38	-0.37	0.95	0.12	-0.23	0.45	1.58	0.07	1.01	1.24	1.73	-1.08	-0.81	1.80	1.69	-1.18	0.71	-0.02	0.82		
Objetivo 7	0.87	0.62	1.43	-0.80	0.77	0.11	0.62	0.65	-0.62	-0.11	-0.96	1.36	2.95**	1.73	1.37	-0.84	2.48	2.18	-0.24	1.49	0.34	-0.77		

*=valor significativo con p<0,05; **=valor significativo con p<0,01

Tabla 57
Comparación de correlaciones entre alumnos que superan y que no superan Primer Ciclo

VARIABLES	Velocidad lectora	Comprensión lectora	Eficacia lectora	Lectura comprensiva	Gramática	Ciencias	Sinónimos	Desarrollo de figuras	Número	Factor G	Conceptos básicos geométricos	Copia de figura	Ortografía	Razonamiento mecánico	Repertorio perceptivo	Lucam I	Lucam II	Lucam III	Lucam IV	Lucam V	Lucam VI	Lucam VII	Lucam VIII	Lucam IX
Tecnología	-1.33	-0.37	-0.81	-1.82	-1.38	-1.87	-0.79	-1.18	-1.07	-1.82	-1.14	-0.21	-0.74	-0.38	-0.54	0.18	-0.55	1.00	-0.08	0.66	-0.81	0.92	1.27	0.38
Taller	-0.84	-1.21	-1.25	-1.56	0.55	-1.53	-0.94	-1.39	-1.08	-1.85	-2.38*	-0.33	-0.14	-0.80	-0.21	0.11	-0.87	-0.14	0.23	-0.08	0.15	0.04	0.50	0.59
Dibujo	-1.00	-0.15	-0.17	-2.21*	-0.34	-2.16*	-1.28	-1.56	-0.72	-1.85	-0.94	-0.52	-0.30	0.11	-0.09	0.20	-0.23	0.83	0.65	-0.35	0.79	0.26	1.14	0.71
Matemáticas	-0.15	-0.19	-0.07	-1.19	-0.74	-0.86	-0.72	-0.70	-0.87	-0.65	-0.80	-1.02	-1.07	-0.17	-2.48*	-0.21	-0.80	0.17	-0.02	0.29	-1.19	0.88	-0.21	-0.58
Lengua Española	-0.06	0.11	0.47	-1.06	-0.85	-1.80	-1.51	-1.06	-1.70	-0.88	-1.18	-1.01	-1.06	0.14	-1.19	-0.71	-0.69	-0.82	-0.07	-0.94	-0.65	-0.35	-0.52	-0.18
Idioma Moderno	0.36	-0.01	0.22	-0.80	-0.83	-1.74	-0.22	-1.47	0.05	-1.48	-0.44	-1.30	0.41	0.13	-0.82	-0.85	-0.52	-0.38	-0.42	-0.84	-0.91	-0.11	0.38	0.29
Religión	-0.02	-0.10	0.25	-1.53	-0.68	-1.06	-0.69	-0.56	-1.22	-1.27	-0.11	-0.66	-1.34	-1.07	-1.79	-1.30	-0.81	-0.53	-0.15	0.18	-0.49	-0.52	-0.88	-0.04
Educación Física	-0.47	-2.81*	-1.55	-2.23	-1.28	-0.80	-1.36	-1.41	-1.08	-0.94	-1.00	-1.25	-1.03	-0.14	-1.58	-0.59	-0.59	-0.31	0.82	-0.78	-0.77	-0.07	-1.28	-0.30
Cálculo Mercantil	0.59	-0.90	-0.13	-1.01	-0.74	-0.79	-1.43	-0.04	0.88	-0.52	-1.19	-0.03	-0.90	0.96	-0.87	0.18	-0.88	-0.81	0.85	-0.21	-0.83	0.33	-0.23	0.14
Contabilidad	-1.06	-1.80	-1.78	-1.04	-0.51	-0.86	-0.83	-1.26	-0.73	-1.88*	-1.80	-0.94	-1.32	1.63	-0.74	-0.47	-1.88	-0.55	-0.10	-1.82	-0.12	-0.19	-0.26	-0.72
Mecanografía	0.37	-0.85	-0.27	-0.80	-0.93	-0.93	-1.54	-0.81	-1.35	-0.50	-1.59	-1.12	-1.42	0.70	0.44	0.31	-0.19	-0.01	0.08	-0.73	-1.03	-0.34	0.24	-1.33
Prácticas de Oficina	-0.72	-0.30	-0.39	-0.45	0.19	0.08	-1.42	-0.15	-0.28	1.20	-1.20	-0.27	-1.43	0.52	-0.71	-0.05	-0.58	-0.15	0.00	-0.37	-0.18	0.18	-0.28	-0.82
Técnicas de Comunicación	0.03	-0.05	0.27	-1.00	-0.21	-1.85	-1.76	-0.84	-0.55	-0.38	-1.27	-0.94	-1.16	0.98	-1.25	0.19	-1.09	-0.66	0.71	-0.13	-0.25	0.24	0.02	0.20
Objetivo 1	0.60	-0.76	-0.09	-0.15	-1.94	1.07	-1.29	-0.81	-1.41	-1.30	-1.68	-1.23	1.05	0.35	0.15	-0.88	-0.91	0.32	-0.27	-1.42	0.38	-1.27	-0.76	-0.46
Objetivo 2	0.89	-0.55	-0.46	0.93	-0.76	0.17	0.29	0.31	-0.71	0.70	-1.05	-0.80	-1.01	1.76	0.43	0.26	0.78	1.70	1.18	0.44	1.35	-0.80	1.26	-1.50
Objetivo 3	1.48	0.82	0.92	2.11*	-0.73	-0.16	0.80	0.37	-1.24	0.85	-1.71	-0.19	-1.12	1.04	1.08	-1.42	1.03	1.33	0.33	-0.59	-0.11	2.88*	1.18	-0.05
Objetivo 4	-0.08	-1.68	-0.84	-1.26	-0.48	-1.41	-2.87**	-1.24	-0.39	-0.50	0.23	-0.28	-1.03	1.70	-0.99	2.28*	-0.92	0.32	-0.50	0.71	-0.04	-0.76	-0.82	-0.22
Objetivo 5	-1.85	0.07	-0.86	-0.50	-0.60	0.04	-0.86	-1.22	-0.65	0.88	-1.51	-0.90	-1.58	1.34	-0.98	-0.78	-0.75	1.14	-0.31	-0.30	0.38	0.07	0.08	-1.04
Objetivo 7	0.05	-0.58	-0.77	-0.38	-1.08	-0.83	-2.06*	-0.55	-2.13*	-1.45	-1.95	-0.78	-2.87**	0.35	-1.57	-0.97	-0.74	-0.47	0.34	-0.24	0.05	-1.53	-0.93	-1.42
Objetivo 8	1.22	0.25	0.93	0.80	-0.28	1.41	0.44	-0.06	-0.23	-1.87	0.30	-0.01	-0.98	0.24	-0.13	-0.15	-0.89	-0.94	-1.77	-0.83	-0.49	-0.79	-0.41	-0.45
Objetivo 9	-0.28	0.57	0.06	0.11	-1.31	-0.12	-0.21	-0.46	-1.70	-0.53	-1.80	0.01	-0.85	0.01	0.35	-1.58	-0.50	-0.77	-0.92	-1.28	-1.04	-0.35	-0.89	-1.18
Tecnología	-1.03	-0.37	-0.64	-0.62	0.23	-1.39	0.35	-0.43	-0.53	-0.87	-0.24	0.59	0.39	0.24	-0.45	0.78	0.53	1.10	-0.06	-0.24	-0.35	0.81	1.18	0.73
Taller	-1.16	-1.48	-1.84	-0.25	0.11	-0.43	0.87	0.36	-1.31	-0.27	-0.23	1.78	-0.03	0.17	0.80	0.49	-0.09	0.23	-0.36	-0.31	-0.28	-0.58	0.45	-0.22
Dibujo	-0.85	-0.87	-0.73	-0.72	0.33	-1.14	-0.37	-0.60	-0.88	-0.87	0.01	-0.15	-0.78	-0.12	0.43	-0.64	-1.01	0.25	-0.32	-1.83	-0.81	-0.27	-0.98	0.86
Matemáticas	-0.92	-0.58	-0.38	-1.08	0.83	-0.28	-0.98	0.39	-0.20	0.35	0.09	0.97	-0.13	0.83	-1.44	-0.02	-0.48	0.87	0.39	0.49	-0.15	0.88	0.45	0.58
Física y Química	-0.17	-0.38	-0.08	-0.29	0.11	0.18	-0.09	0.24	0.27	-0.10	0.02	0.85	-0.04	-0.08	-1.71	-0.62	-1.85	-0.28	-0.06	-1.04	-0.80	-0.02	-0.24	
Ciencias Naturales	-0.09	0.73	0.63	0.29	1.57	-1.18	-0.30	-1.34	-0.12	0.08	0.21	-0.28	0.45	0.05	-0.81	0.47	-0.32	0.20	0.10	-0.31	0.12	0.59	1.28	0.71
Lengua Española	-0.19	-0.35	-0.13	0.02	-0.15	-1.82	-0.22	-0.16	-0.39	-0.87	0.28	0.64	-0.11	0.93	-0.78	-1.34	-0.41	0.81	-0.44	-0.89	-0.83	-0.74	0.87	0.48
Idioma Moderno	0.19	0.23	0.84	0.73	0.12	-0.74	-0.12	0.32	0.22	0.38	0.10	0.88	-0.03	-0.07	-0.13	-0.57	-1.17	0.09	0.12	-0.54	-0.88	0.33	0.02	0.15
Formación Humanística	-0.14	-0.37	0.22	-1.89	-0.72	-0.70	-0.82	-0.19	-0.07	-0.24	0.23	-0.42	-0.93	-0.88	-1.29	-0.97	-0.91	-0.13	0.10	0.38	-0.71	-0.51	-0.53	-0.13
Religión	0.44	-0.49	-0.04	-0.23	0.28	0.02	0.49	-1.11	-0.37	0.01	0.43	-0.11	-0.52	-0.36	-0.15	-0.85	-0.77	-1.08	-0.71	-0.78	-0.72	-0.14	-0.64	-0.46
Educación Física	-0.10	-0.12	0.24	-0.83	-0.30	-0.88	-0.81	-0.23	0.40	-0.74	0.01	0.59	-0.88	1.03	-0.42	-0.86	-1.53	-0.78	0.46	-0.65	-0.20	-0.03	0.27	-0.51
Cálculo Mercantil	-0.29	0.29	0.40	-0.13	-0.27	-0.40	-0.18	0.49	0.59	-0.25	-0.27	0.87	-0.11	1.31	0.10	-1.18	-1.47	-0.52	-0.15	-1.09	-0.44	0.18	-0.93	-0.45
Contabilidad	-0.26	-0.16	0.26	-0.47	0.02	-0.72	-1.39	-0.37	-0.76	0.26	-0.11	0.06	-0.28	0.42	-0.78	-0.48	-0.74	-0.56	-0.13	-0.27	-0.90	-0.08	-0.51	-0.43
Mecanografía	-0.17	-0.65	-0.30	-1.45	-0.68	-0.67	-1.10	0.36	0.43	0.01	0.44	0.35	-1.21	1.44	-0.29	-0.47	-0.92	-0.89	0.25	-0.50	-0.39	-0.45	-0.86	-0.51
Prácticas de Oficina	0.20	-0.15	0.05	-0.29	-0.55	-0.35	-0.71	-0.90	0.22	0.15	-0.40	-0.29	-0.98	0.10	-0.19	-0.48	-0.84	-0.45	0.43	0.00	-0.25	-0.85	-0.81	-0.51
Técnicas de Comunicación	-0.15	-0.30	-0.10	0.54	-0.74	0.04	-0.34	-0.01	0.11	0.73	-0.75	0.01	-0.54	0.05	0.84	-0.98								

*=valor significativo con $p < 0.05$; **=valor significativo con $p < 0.01$

Tabla 57

Comparación de correlaciones entre alumnos que superan y que no superan Primer Ciclo

	VARIABLES	Curso 1988/1989																							Curso 1989/1990																						
		Adaptación personal	Adaptación familiar	Adaptación escolar	Adaptación social	Adaptación a normas	Sobrecarga de trabajo	Indiferencia laboral	Autoexigencia laboral	Ambición positiva	Inhibición del rendimiento	Facilitación del rendimiento	Implicación	Afirmación	Ayuda	Tararea	Competitividad	Organización	Claridad	Control	Innovación	Intensidad emocional	Extroversión																								
Curso 1988/1989	Tecnología	-1.47	-1.12	-1.24	-1.05	-0.52	0.98	0.82	-1.02	-0.82	-0.80	0.01	-0.44	-0.30	0.14	-1.02	-0.38	-0.41	-0.84	0.53	0.17	-0.59	0.48																								
	Taller	-1.15	0.10	0.01	0.08	-0.21	0.38	0.10	-0.39	0.05	-0.33	0.01	0.08	-0.06	1.87	-2.14*	0.03	0.51	0.21	0.45	0.59	0.87	0.48																								
	Dibujo	-0.52	-1.04	-1.09	-0.23	-0.78	-0.44	-0.10	-0.42	-0.15	-1.41	-0.24	0.34	-0.30	1.11	-1.12	-0.98	1.55	-0.21	-0.11	0.52	-1.14	0.57																								
	Matemáticas	-1.70	-2.88*	-1.75	-0.58	-1.58	0.52	0.16	-1.57	-0.05	-0.91	-0.37	-0.38	-0.37	0.25	-1.82	-0.70	0.12	-0.40	-0.79	0.50	-0.21	0.58																								
	Lengua Española	-1.58	-1.95	-2.88*	-1.00	-2.84*	0.64	0.54	-1.52	-0.11	-0.82	-0.18	-1.03	-0.82	0.13	-1.85	-0.47	-0.49	-0.43	-0.39	0.05	-0.15	0.36																								
	Idioma Moderno	-0.14	-1.37	-1.40	-0.59	-1.26	-0.20	0.80	-1.53	-0.28	-0.31	-0.83	-0.82	-0.45	-0.23	-1.29	-1.88	-0.37	-0.38	0.02	0.12	-0.31	0.53																								
	Religión	-1.26	-1.67	-1.24	-0.85	-1.08	-0.19	0.16	-1.23	-0.08	-0.58	0.05	0.10	-0.16	0.23	-0.92	-0.02	0.78	-0.13	-0.22	0.22	-0.14	0.28																								
	Educación Física	-0.65	-0.07	-0.48	0.44	-0.30	-1.01	-0.89	-0.85	0.85	-0.44	0.25	0.72	0.21	0.75	-0.58	1.81	1.12	-0.34	0.41	0.07	-0.07	0.01																								
	Cálculo Mercantil	0.11	-0.66	-0.11	-0.15	-0.22	-0.64	0.35	-1.31	-0.81	-1.04	-1.08	-0.19	0.21	0.02	-0.59	-0.87	0.82	0.03	-0.78	-0.83	-0.18	0.54																								
	Contabilidad	0.58	0.20	-0.49	-0.43	-0.36	0.33	-0.34	-0.25	0.17	-1.62	-0.71	0.19	0.72	0.23	-0.33	-0.14	-0.54	-0.05	-0.48	-0.33	-1.08	0.19																								
	Mecanografía	0.01	0.26	0.47	0.82	-0.05	0.70	0.77	-0.46	0.65	-0.88	-0.27	0.40	-0.07	0.47	-0.31	0.05	0.82	-0.05	-0.24	-0.05	-0.10	0.79																								
	Prácticas de Oficina	0.88	0.20	0.99	0.88	0.35	0.06	0.14	-0.25	-0.09	-0.87	-0.53	0.03	-0.05	0.88	0.03	-0.55	0.29	0.50	-1.10	-0.34	-0.03	1.09																								
	Técnicas de Comunicación	-0.06	-0.42	-0.12	-0.72	-0.16	-0.50	-0.06	0.34	-0.82	-0.67	-0.87	0.39	-0.01	-0.02	-0.78	-0.23	0.45	-0.23	-0.32	0.36	0.28	-0.27																								
	Objetivo 1	0.25	-0.36	0.96	-0.90	0.30	-1.19	-0.08	1.09	-2.88*	-1.43	-0.03	-1.45	-0.35	-0.68	0.78	-1.09	0.11	0.50	-1.88	-0.18	-1.31	-0.28																								
	Objetivo 2	0.87	-0.31	-0.18	0.84	1.06	0.04	0.47	0.20	-0.31	-0.08	2.88**	-0.06	1.26	-0.54	0.04	-0.45	0.91	-0.84	0.19	0.77	-0.28	0.81																								
Objetivo 3	2.15	-1.30	-0.21	-0.58	0.38	-0.63	0.39	-0.34	-0.84	0.76	1.73	0.10	-0.16	-0.41	0.45	-0.59	0.34	-0.78	0.79	0.07	-1.10	1.03																									
Objetivo 4	-0.38	-0.15	0.13	1.33	-0.23	0.73	0.67	-0.32	0.19	-1.27	1.17	-0.55	1.89	1.19	2.81**	1.36	0.57	0.74	1.02	0.36	0.04	0.14																									
Objetivo 5	1.17	-0.18	-1.35	0.84	-0.32	-1.03	0.13	-0.67	-0.70	-0.97	1.71	0.07	-0.24	-0.44	0.07	0.01	-0.19	0.08	1.01	-0.36	-0.31	1.33																									
Objetivo 7	0.49	-0.11	-0.54	0.22	-0.61	1.11	-0.89	1.87	-0.63	-0.62	0.73	-1.06	-0.57	0.14	-0.37	0.83	0.89	-0.33	0.89	2.50	-0.54	0.03																									
Objetivo 8	1.14	0.43	0.88	0.91	0.39	-2.16*	-0.29	0.57	-2.27	-1.78	-1.35	-0.17	-0.39	0.77	0.88	-0.24	-1.21	-0.18	-1.05	-0.02	-2.92	-0.85																									
Objetivo 9	0.82	0.77	0.84	-0.85	0.64	-0.91	-0.52	1.21	-1.50	-1.01	-0.16	0.47	-0.15	-0.47	0.99	0.19	1.11	0.39	0.85	0.97	-0.92	-1.03																									
Curso 1989/1990	Tecnología	-0.54	-1.46	-0.63	0.02	-0.85	-0.04	0.28	-0.76	-0.10	-0.07	-0.80	-0.30	0.15	0.17	0.18	0.63	1.08	0.16	-0.23	-0.51	-0.28	0.51																								
	Taller	-0.54	-0.02	-0.32	0.45	-0.19	0.13	0.80	-0.52	0.98	0.83	-0.44	-0.16	0.10	0.30	-0.35	0.58	0.48	0.54	0.84	-0.30	-1.38	0.72																								
	Dibujo	-0.19	0.09	-0.71	0.74	0.43	-0.26	0.18	-0.80	0.68	-0.07	-0.38	-0.26	0.80	-0.22	0.75	-0.20	-0.01	0.58	0.51	-0.49	-0.15	0.28																								
	Matemáticas	-0.26	-0.31	-0.35	0.38	0.09	-0.59	0.72	-0.21	0.13	-0.64	-0.10	-0.01	0.65	-0.15	0.57	0.68	-0.13	1.02	0.46	-0.18	-0.12	-0.23																								
	Física y Química	-0.31	-0.55	-0.31	0.28	-0.52	-0.20	-0.19	-0.87	0.38	-0.93	-0.44	-0.29	0.03	0.42	-0.50	-0.73	0.63	-0.02	-0.86	0.21	-0.28	0.50																								
	Ciencias Naturales	-0.09	-0.91	-0.48	0.35	-1.23	0.10	-0.68	-0.63	0.13	0.44	-0.48	-0.28	-0.24	0.58	0.42	-0.12	1.12	0.71	-0.31	0.48	-0.05	0.95																								
	Lengua Española	0.03	-0.20	-0.33	0.26	-0.27	0.46	0.42	-0.19	0.80	-0.39	0.23	-0.44	0.18	-0.73	1.12	-0.89	0.74	0.28	-0.34	-0.41	-0.38	0.68																								
	Idioma Moderno	-0.45	0.03	-0.81	0.30	-0.17	0.78	-0.36	0.17	1.47	-0.20	0.43	-0.30	0.28	0.76	0.11	-0.22	0.04	0.83	0.31	-0.23	0.57	1.01																								
	Formación Humanística	-0.49	-0.61	-0.33	-0.96	-0.27	-0.88	0.17	-1.07	-0.11	0.25	-0.28	-0.02	0.43	-0.30	0.03	0.41	0.49	0.91	-0.02	0.01	-0.14	-0.26																								
	Religión	-0.04	-0.15	-1.09	-0.24	-0.78	-0.37	-0.17	-1.18	0.98	0.30	0.49	-0.32	-0.51	-1.17	-1.01	0.39	-0.55	-0.81	0.80	0.14	0.80	0.31																								
	Educación Física	0.42	1.03	0.48	0.11	-0.02	-0.26	-0.80	0.11	0.59	-0.84	-0.21	0.83	0.57	1.88	-0.98	-0.21	0.58	0.55	-0.97	1.22	-0.83	0.22																								
	Cálculo Mercantil	0.38	0.71	0.21	0.29	-0.19	0.03	-0.45	0.43	0.42	-0.90	0.42	1.27	1.22	0.42	-0.18	-0.44	1.28	-0.08	-0.21	0.08	-0.48	0.70																								
	Contabilidad	0.05	0.24	0.80	1.17	0.15	-0.08	0.23	0.15	0.26	-0.69	0.40	1.34	0.26	0.43	0.17	-0.51	0.92	0.38	0.02	0.40	0.28	0.75																								
	Mecanografía	0.08	0.63	0.94	-0.02	0.62	0.21	-0.96	1.24	0.90	-0.67	0.84	0.83	0.50	0.80	-0.81	-0.78	1.81	-0.10	0.00	0.82	-0.43	-0.15																								
	Prácticas de Oficina	0.81	1.31	1.12	1.04	1.49	-0.45	-0.72	1.27	-0.10	-1.79	-0.02	1.69	-0.05	1.07	0.89	-0.03	1.82	0.15	-0.46	1.07	-0.86	-0.26																								
Técnicas de Comunicación	1.07	0.84	1.27	0.97	0.59	-0.23	-0.11	0.62	0.12	-0.73	-0.18	0.61	0.47	0.58	0.12	-0.09	0.78	0.01	0.08	0.05	-0.51	0.57																									
Estadística	0.38	0.19	0.19	-0.95	0.23	-0.29	-0.55	0.13	0.11	-1.12	-0.48	1.04	0.61	-0.08	-0.73	0.80	0.50	-0.09	-0.36	0.33	-0.88	0.00																									
Informática	1.43	1.06	1.35	0.26	0.93	-0.20	-0.59	0.50	-0.25	-1.80	-0.50	0.77	0.55	1.05	-0.07	0.32	0.34	0.09	-0.33	0.08	-1.28	0.42																									
Economía	0.05	-0.34	-0.91	0.30	-0.84	0.42	1.30	-1.16	0.15	0.31	-0.01	-0.91	-0.03	-0.09	-0.41	-1.10	-1.01	0.27	0.85	-1.32	-0.08	0.84																									
Formación Cívico Social	-0.39	-0.28	-1.03	-0.53	-0.79	0.54	0.54	-0.31	0.80	0.12	0.37	-1.10	-0.36	-0.93	-0.65	-1.18	-1.03	-0.14	-0.01	-0.63	-0.20	0.34																									
Derecho Empresarial	0.33	0.58	0.53	0.37	0.50	-0.29	-0.24	0.20	-0.15	-0.57	-0.05	0.11	0.02	0.08	-0.02	-0.05	0.18	0.18	0.14	-0.37	-0.73	0.09																									
Objetivo 1	-1.29	-0.86	-0.36	-1.50	-1.09	-0.51	1.02	0.71	-0.53	0.04	0.07	0.65	-0.14	1.24	0.45	0.73	0.34	1.05	0.24	1.31	-0.07	-1.28																									
Objetivo 2	-0.89	-0.17	-1.87*	-1.74	-0.26	-0.53	1.86	-0.80	-1.37	0.67	-0.43	-0.75	-1.23	-0.56	-0.84	-0.80	-2.18*	0.25	0.51	0.17	-0.07	-1.02																									
Objetivo 3	-0.11	2.78**	-0.67	-1.22	1.08	1.05	0.36	1.07	0.03	1.50	1.13	-0.28	-1.22	0.09	1.51	0.85	1.03	-0.27	0.55	0.78	0.35	-2.86**																									
Objetivo 5	0.94	-0.77	-0.79	-0.82	-2.14*	1.02	-0.12	0.48	-0.79	-0.40	-0.05	0.54	0.24	-0.55	0.70	0.58	-0.83	0.38	0.71	-0.32	-0.83	-0.74																									
Objetivo 7	0.11	-0.21	-1.31	-1.85	-1.82	-0.29	-0.29	0.11	-0.98	0.79	-0.82	0.15	-0.10	0.92	0.48	1.88	1.15	0.88	1.03	0.46	-0.59	-2.11*																									
Objetivo 8	0.89	0.23	-0.38	-0.82	-0.06	-0.46	0.61	0.63	0.02	-1.25	3.12**	-0.82	0.40	0.40	-0.04	0.35	-1.35	0.93	0.81	1.16	-0.60	-0.37																									
Objetivo 9	-0.85	0.11	-1.46	-0.92	0.82	0.87	-1.11	1.40	0.99	1.25	1.76	0.08	-0.35	0.56	1.37	1.84	-0.89	1.24	2.21*	0.28	1.17	-1.80																									

Tabla 58

Comparación de correlaciones Pruebas/Calificaciones entre el grupo de alumnos que estudia Bachiller General y el que estudia Formación Profesional

	VARIABLES	Velocidad lectora	Comprensión lectora	Eficacia lectora	Lectura comprensiva	Gramática	Ciencias	Sinónimos	Desarrollo de figuras	Número	Factor G	Conceptos básicos geométricos	Copia de figura	Ortografía	Razonamiento mecánico	Rapidez perceptiva	Lucam I	Lucam II	Lucam III	Lucam IV	Lucam V	Lucam VI	Lucam VII	Lucam VIII	Lucam IX
Curso 1988/1989	Taller	-1,02	0,48	0,36	-1,07	-1,92	-1,80	-1,62	-0,52	-0,86	-1,68	-2,21*	-0,83	-1,21	-0,48	-0,73	1,70	1,25	2,98*	0,84	0,71	1,05	-0,05	1,91	0,48
	Matemáticas	-0,74	1,62	1,37	1,15	-0,86	0,10	-0,38	0,33	0,82	1,17	-0,02	0,94	-1,17	0,25	0,53	1,08	0,86	1,50	1,84	0,89	0,32	-0,40	3,32**	0,57
	Lengua Española	0,38	1,05	1,33	1,19	-1,02	-0,55	-0,24	0,79	-0,34	-0,45	0,28	1,02	-0,42	0,52	0,40	1,08	0,28	0,22	1,17	1,17	-0,39	-1,75	2,48*	0,38
	Idioma Moderno	-0,61	1,02	0,85	1,01	-1,63	-0,06	-0,18	-0,21	0,22	-0,03	0,75	0,80	-1,79	0,67	-0,23	0,67	1,83	1,32	0,88	0,69	1,71	-1,09	2,42*	-0,27
	Religión	0,83	-0,24	0,03	1,39	0,44	-0,62	-0,19	-1,06	0,26	0,22	0,76	-0,14	1,18	-0,57	-0,01	1,14	1,22	2,83*	0,08	0,16	1,50	1,02	2,43*	0,72
	Educación Física	0,30	0,58	0,54	0,74	-1,84	0,37	0,67	1,12	0,73	0,09	-0,58	2,87**	-0,53	1,02	0,39	1,37	1,16	2,67*	2,88**	3,16**	2,88**	1,42	2,85**	1,72
Curso 1989/1990	Tecnología	1,36	-0,46	0,14	0,12	-1,28	0,78	-0,26	2,06*	0,14	0,02	1,87	3,58**	-0,52	1,08	1,24	-0,79	-0,73	1,40	1,67	0,92	-0,46	-0,34	1,97*	0,31
	Matemáticas	1,70	0,61	1,27	-0,43	1,28	1,18	-1,15	-0,01	2,17*	-0,37	0,11	0,96	0,55	-2,31*	0,80	-0,04	0,35	1,01	0,83	-0,20	-1,15	-0,52	0,20	1,80
	Ciencias Naturales	1,63	1,40	1,86	1,46	-0,68	1,50	0,00	0,43	1,57	-1,18	1,48	2,12*	0,14	0,50	1,15	0,28	-0,77	0,75	0,29	-0,52	-2,13*	0,16	0,59	1,29
	Idioma Moderno	0,82	0,09	0,20	1,71	0,20	0,46	0,19	-0,36	0,61	0,64	2,54*	1,15	1,07	-0,40	0,96	-0,72	0,70	-0,38	0,04	-1,07	-0,36	-0,43	1,43	0,33
	Formación Humanística	2,00*	0,28	0,72	1,28	1,36	0,95	-0,28	0,60	0,95	0,39	2,17*	2,23*	1,05	-0,63	0,87	0,87	0,72	1,54	2,88**	1,64	-1,15	-0,13	1,91	-0,05
	Educación Física	-0,92	2,68**	1,92	2,74**	1,45	3,47**	2,34*	0,85	2,72**	-0,83	1,14	3,26**	2,59**	2,58*	0,43	0,95	-0,70	1,30	1,78	0,56	0,19	1,27	0,88	1,08
	Formación Cívico Social	-0,16	0,42	0,19	0,69	-0,32	1,10	0,34	0,35	0,48	1,05	1,08	1,20	0,04	-0,38	-0,05	0,95	2,14*	1,45	1,83	0,82	-0,25	1,31	0,94	-0,31

*=valor significativo con $p < 0,05$; **=valor significativo con $p < 0,01$

Tabla 58

Comparación de correlaciones Pruebas/Calificaciones entre el grupo de alumnos que estudia Bachiller General y el que estudia Formación Profesional

	VARIABLES	Adaptación personal	Adaptación familiar	Adaptación escolar	Adaptación social	Adaptación a normas	Sobrecarga de trabajo	Indiferencia laboral	Autoexigencia laboral	Ambición positiva	Inhibición del rendimiento	Facilitación del rendimiento	Implícación	Afiliación	Ayuda	Tareas	Competitividad	Organización	Claridad	Control	Innovación	Intelectual emocional	Extroversión
1988/1989	Taller	-1,22	-1,04	-0,87	-1,40	-0,51	1,15	0,50	-0,66	-0,34	0,57	-0,19	-0,24	-1,47	-1,31	0,03	-0,19	-0,77	-1,17	0,20	0,08	1,88	-1,88
	Matemáticas	-0,18	-0,90	-2,12*	-2,20*	-1,24	2,17*	0,41	-0,02	-0,03	-0,51	0,36	0,22	0,83	-1,70	0,61	0,47	-1,05	0,11	1,00	0,94	0,53	-0,18
	Lengua Española	-0,88	-1,37	-1,30	-2,56*	-1,46	1,42	0,37	-0,08	0,08	-0,52	1,50	1,44	0,70	-1,42	0,51	-1,27	-1,18	-0,66	-0,04	2,88**	1,02	-0,07
	Idioma Moderno	0,20	0,65	0,18	-1,00	0,85	1,49	-0,62	0,56	0,53	0,10	0,79	0,13	0,88	-0,81	-0,25	-0,04	-0,53	-0,40	0,22	2,58*	0,35	-0,08
	Religión	-0,25	0,69	0,46	-0,32	0,25	1,32	0,10	0,82	-0,09	1,16	-0,81	1,61	-0,45	0,19	0,79	0,94	0,53	0,31	1,43	2,71**	0,12	-1,12
	Educación Física	0,22	0,09	0,23	-1,18	-0,16	1,09	0,41	0,67	0,10	-1,92	0,64	-1,33	-1,89	0,85	0,59	0,50	0,11	0,14	-0,17	0,33	0,31	-1,07
1989/1990	Tecnología	0,67	-0,60	-1,13	-0,24	-1,41	1,58	2,41*	-0,15	2,68*	0,73	0,92	0,01	0,97	-1,82	-0,12	-0,76	-1,38	0,11	0,93	0,54	0,04	1,50
	Matemáticas	-0,18	-0,81	-1,91	-1,59	-1,56	0,56	1,84	-0,75	-1,07	0,27	-0,35	-0,38	1,24	-2,81**	0,61	1,55	-1,28	0,77	1,51	-0,05	0,27	0,11
	Ciencias Naturales	-0,67	-1,51	-3,62**	-1,57	-2,97**	2,22*	2,81**	-1,02	1,22	0,88	0,24	-0,91	0,22	-2,60**	-0,73	0,21	-2,39*	-0,64	2,11*	-0,40	0,29	0,22
	Idioma Moderno	0,59	-0,48	0,82	-0,90	-0,34	0,82	0,40	1,00	0,18	0,42	0,43	0,83	1,05	1,25	-0,45	-1,68	0,90	1,03	-0,40	2,48**	1,03	0,30
	Formación Humanística	-1,12	-1,01	-0,89	-1,35	-0,85	0,52	2,11*	-2,62*	0,29	1,30	-0,32	0,33	-0,18	-1,05	0,49	-0,72	0,25	-0,24	0,44	2,88**	1,30	1,21
	Educación Física	2,88*	0,14	-0,19	-0,30	-0,64	-0,85	0,67	-0,31	-0,07	-0,79	-0,01	-0,15	-0,78	0,13	-0,21	1,83	-0,41	0,25	-0,13	0,51	-0,54	-0,27
	Formación Cívica Social	-0,69	-1,22	-0,37	-0,73	-0,88	-0,04	-0,19	-1,42	0,50	1,05	0,42	-1,00	-0,18	-1,82	-0,45	0,08	-0,39	0,22	0,35	0,83	0,92	-0,69

*=valor significativo con $p < 0.05$; **=valor significativo con $p < 0.01$

Apéndice B

Gráficos

Gráfico 1. Representación esquemática de la correlación entre notas y Cociente de Inteligencia según Herrnstein	57
Gráfico 2. Distribución de las muestras por sexo.	288
Gráfico 3. Distribución de la muestra (pruebas 84) por Rama Profesional	289
Gráfico 4. Distribución de la muestra (Pruebas 88) por Rama Profesional	289
Gráfico 5. Distribución de alumnos y alumnas por Rama Profesional (Pruebas 84).	290
Gráfico 6. Distribución de alumnos y alumnas por Rama Profesional (Pruebas 88).	291
Gráfico 7. Distribución de la muestra por Ramas Profesionales y éxito o fracaso en Primer Ciclo (Pruebas 84).	292
Gráfico 8. Distribución de la muestra por Ramas Profesionales y éxito o fracaso en Primer Ciclo (Pruebas 88).	292
Gráfico 9. Distribución del éxito o fracaso escolar en Primer Ciclo (Pruebas 84) por Rama Profesional	293
Gráfico 10. Distribución del éxito o fracaso escolar en Primer Ciclo (Pruebas 88) por Rama Profesional	294
Gráfico 11. Distribución de los alumnos que superan Primer Ciclo por Sexo y Rama Profesional (Pruebas 84)	295
Gráfico 12. Distribución de los alumnos que superan Primer Ciclo por Sexo y Rama Profesional (Pruebas 88)	295
Gráfico 13. Distribución de los alumnos que no superan Primer Ciclo por Sexo y Rama Profesional (Pruebas 84)	296
Gráfico 14. Distribución de los alumnos que no superan Primer Ciclo por Sexo y Rama Profesional (Pruebas 88)	296
Gráfico 15. Distribución de las titulaciones de los alumnos por Rama Profesional (Pruebas 88)	297
Gráfico 16. Distribución de la muestra según título y sexo (Pruebas 88).	298
Gráfico 17. Porcentaje de varianza máximo y mínimo explicado en cada uno de los grupos (Segundo curso 1985/1986).	299

Gráfico 18. Distribución de las ecuaciones de regresión según su explicación de la varianza (Segundo curso 1985/1986)	299
Gráfico 19. Porcentaje de varianza máximo y mínimo explicado en cada uno de los grupos (Primer curso 1988/1989)	300
Gráfico 20. Porcentaje de varianza máximo y mínimo explicado en cada uno de los grupos (Segundo curso, 1989/1990)	300
Gráfico 21. Distribución de las ecuaciones de regresión según su explicación de la varianza (Primer curso 1988/1989)	301
Gráfico 22. Distribución de las ecuaciones de regresión según su explicación de la varianza (Segundo curso 1989/1990)	301

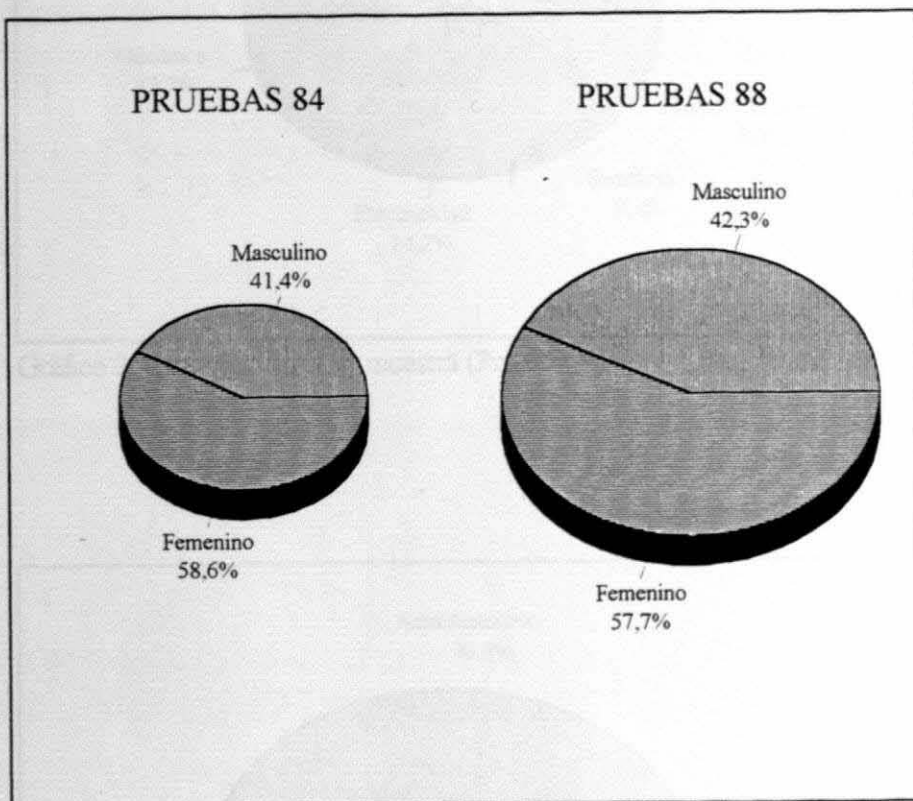


Gráfico 2.- Distribución de las muestras por sexo

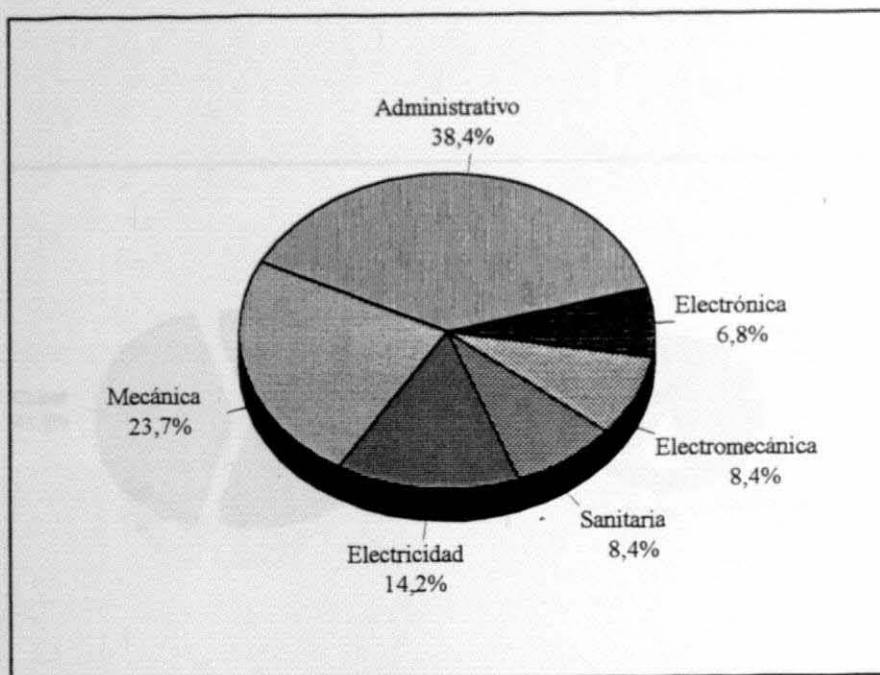


Gráfico 3.- Distribución de la muestra (Pruebas 84) por Rama Profesional

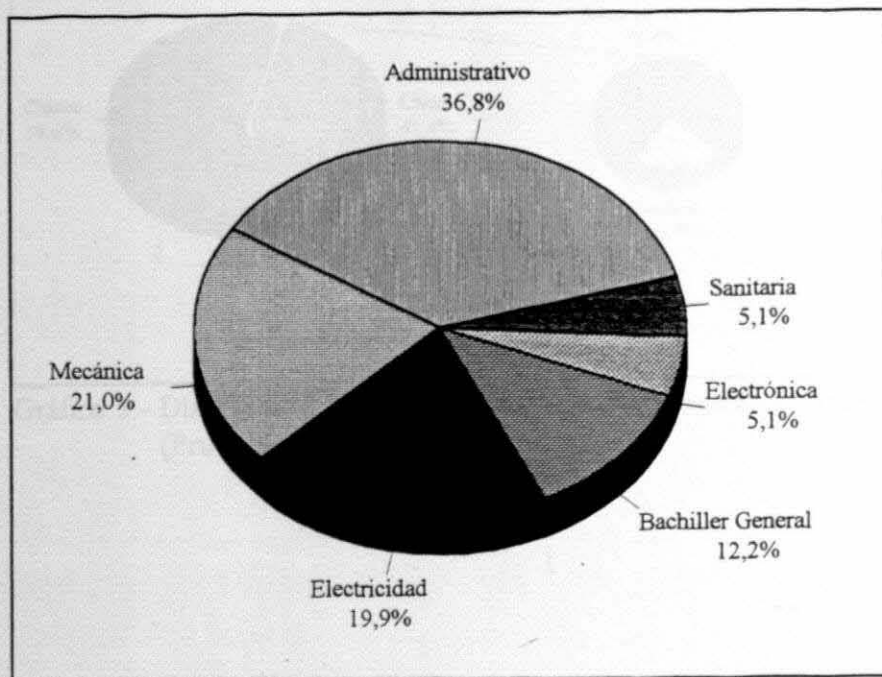


Gráfico 4.- Distribución de la muestra (Pruebas 88) por Rama Profesional

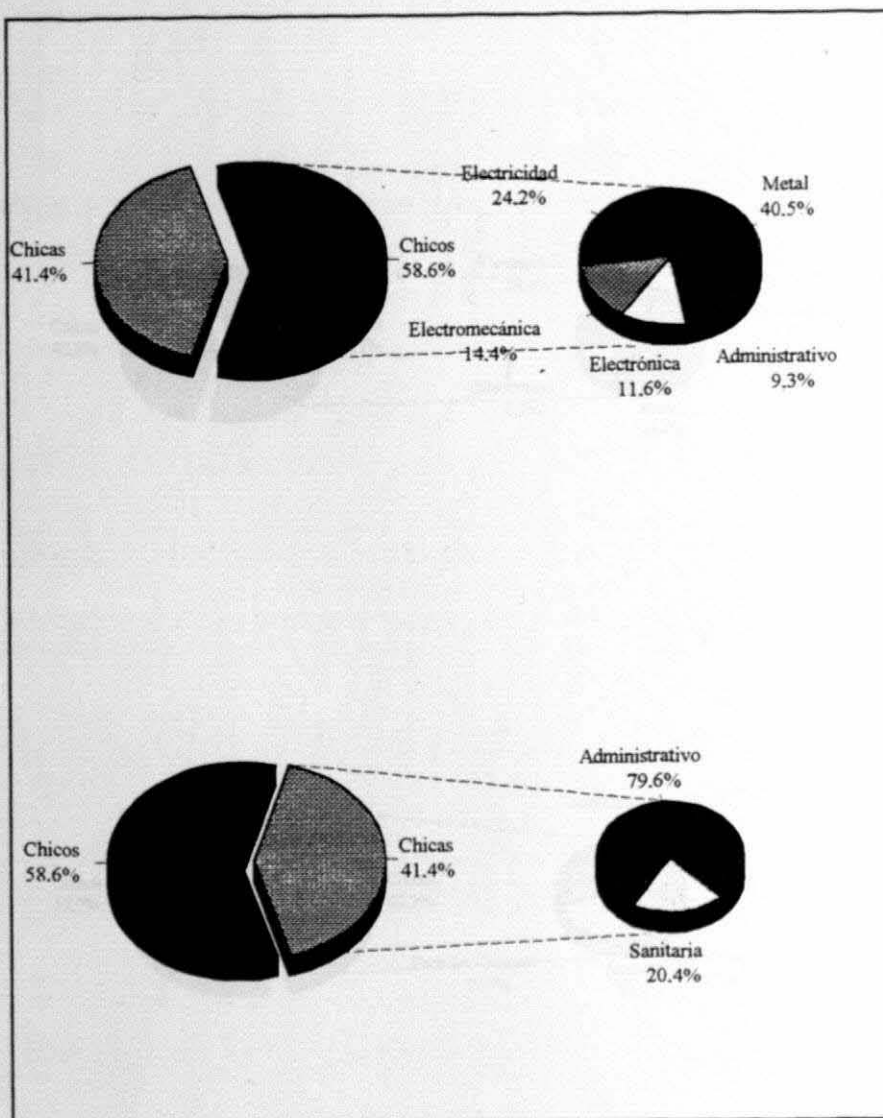


Gráfico 5.- Distribución de alumnos y alumnas por Rama Profesional (Pruebas 84)

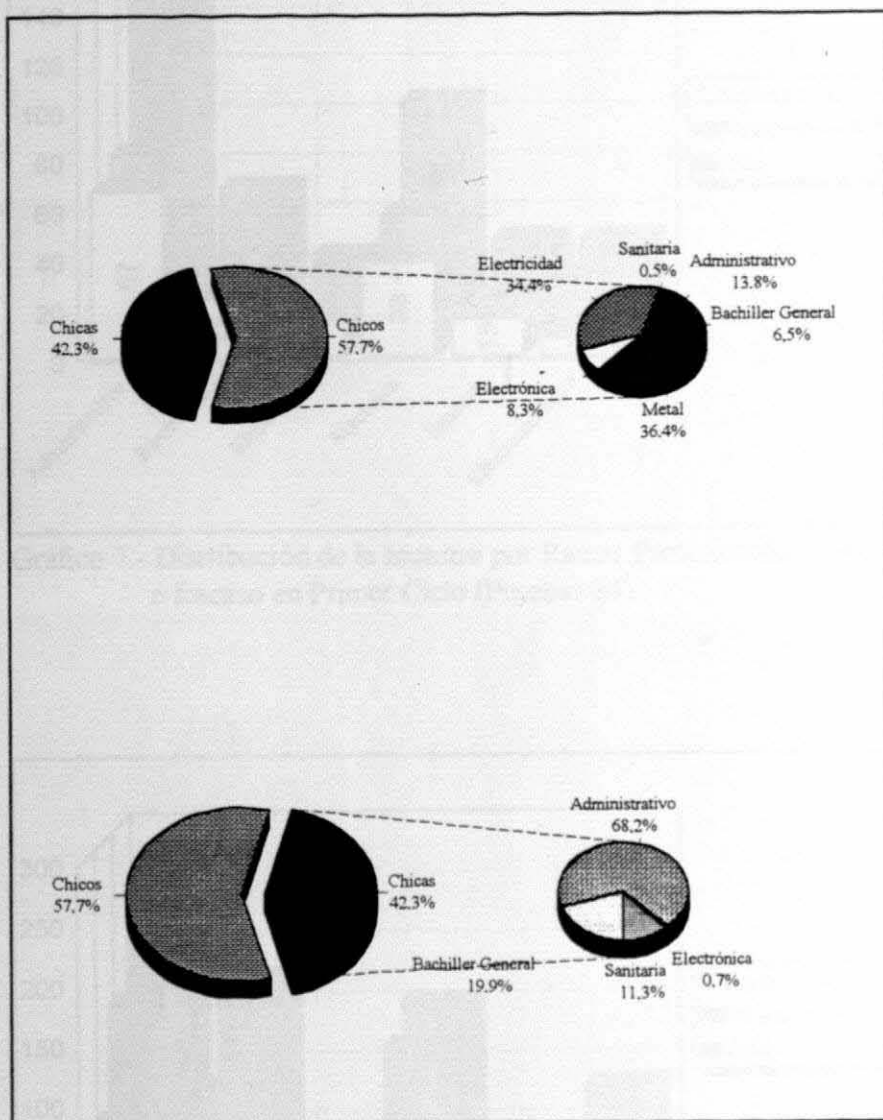


Gráfico 6.- Distribución de alumnos y alumnas por Rama Profesional (Pruebas 88)

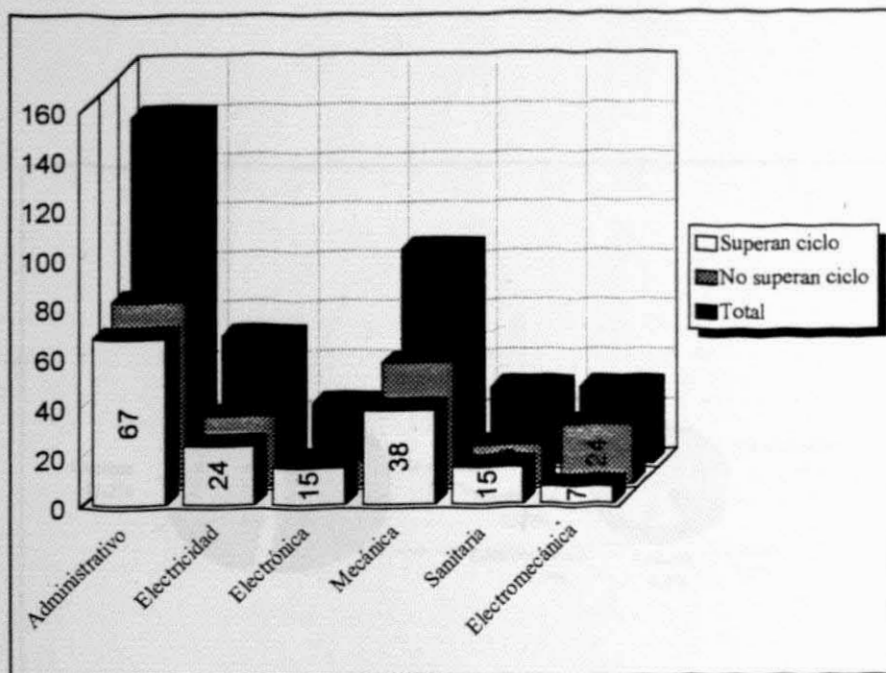


Gráfico 7.- Distribución de la muestra por Ramas Profesionales y éxito o fracaso en Primer Ciclo (Pruebas 84)

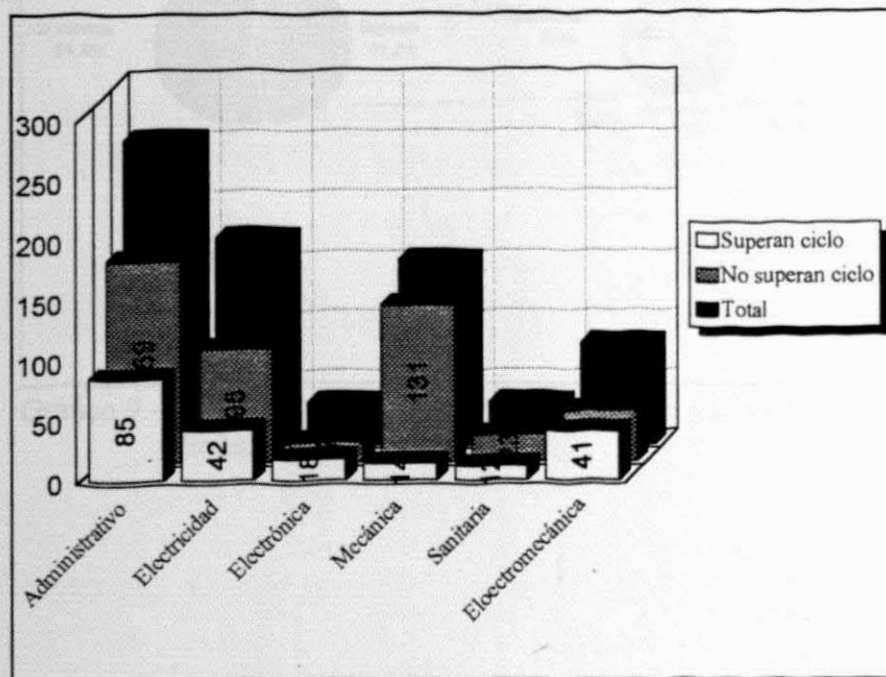


Gráfico 8.- Distribución de la muestra por Ramas Profesionales y éxito o fracaso en Primer Ciclo (Pruebas 88)

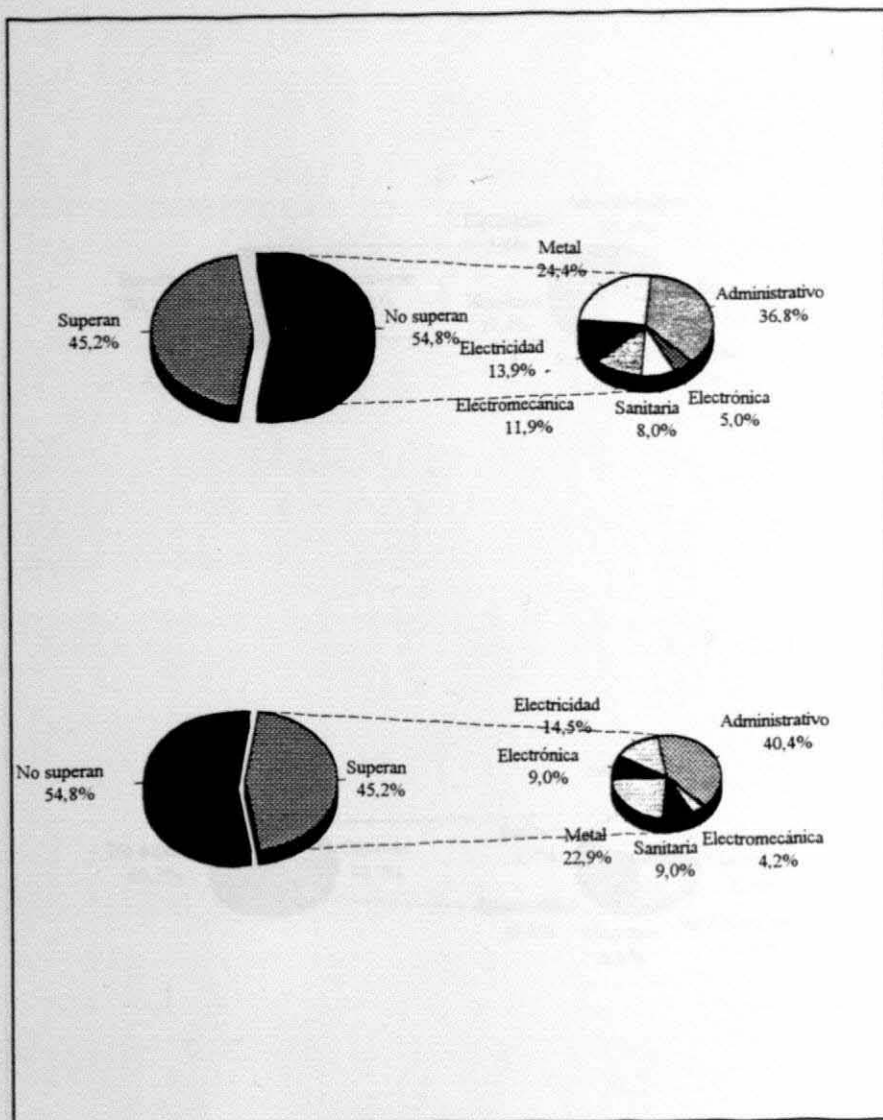


Gráfico 9.- Distribución del éxito o fracaso en Primer Ciclo por Rama Profesional (Pruebas 84)

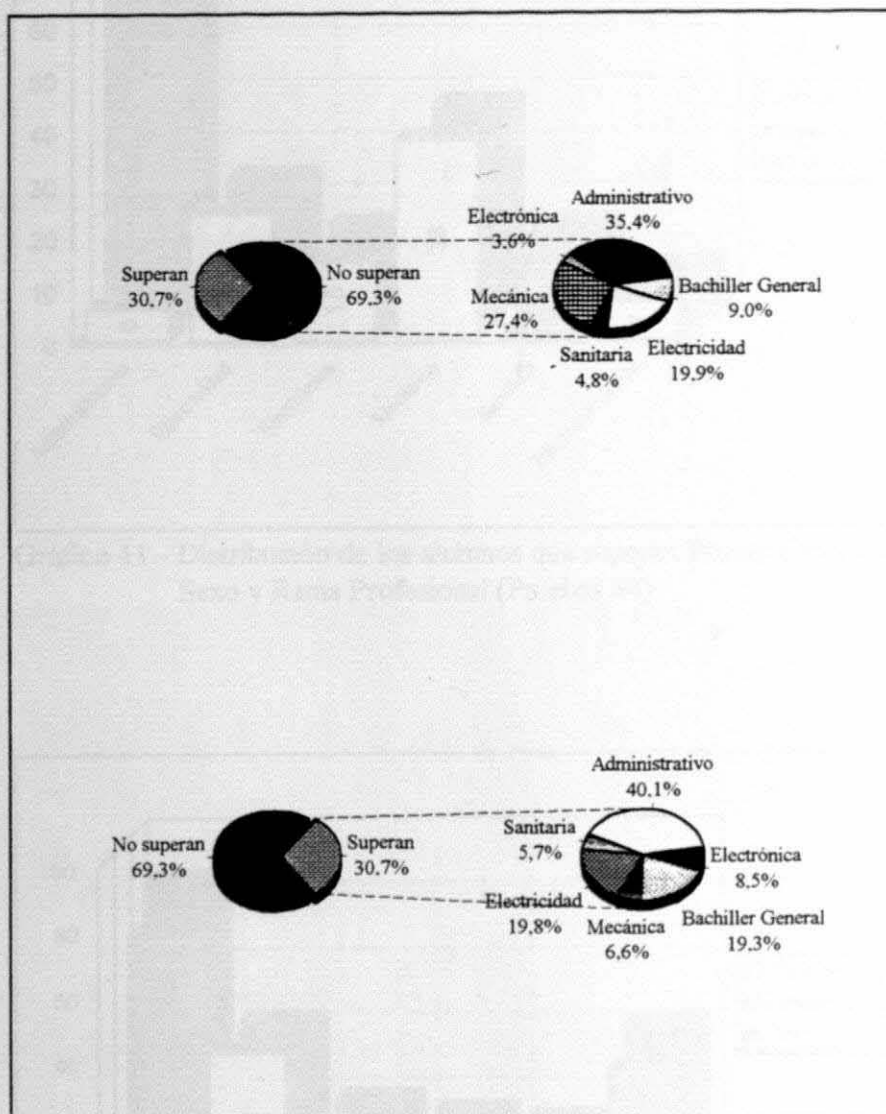


Gráfico 10.- Distribución del éxito o fracaso escolar en Primer Ciclo (Pruebas 88) por Rama Profesional

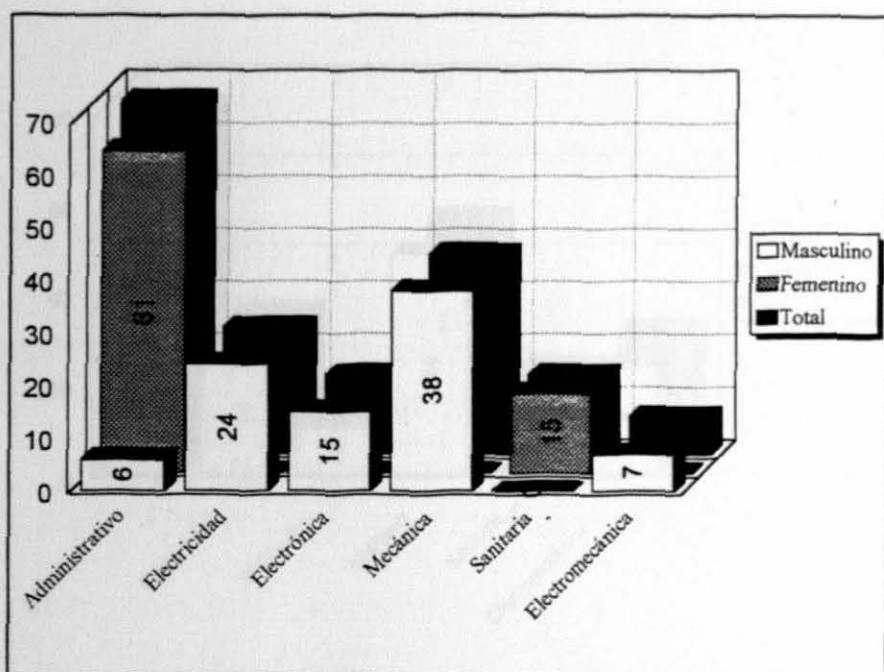


Gráfico 11.- Distribución de los alumnos que superan Primer Ciclo por Sexo y Rama Profesional (Pruebas 84)

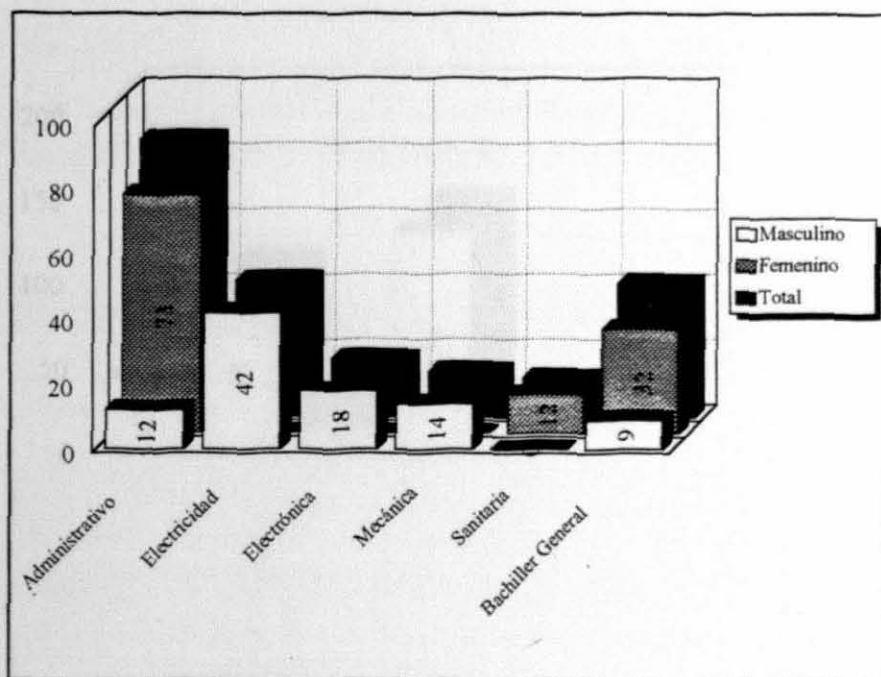


Gráfico 12.- Distribución de los alumnos que superan Primer Ciclo por Sexo y Rama Profesional (Pruebas 88)

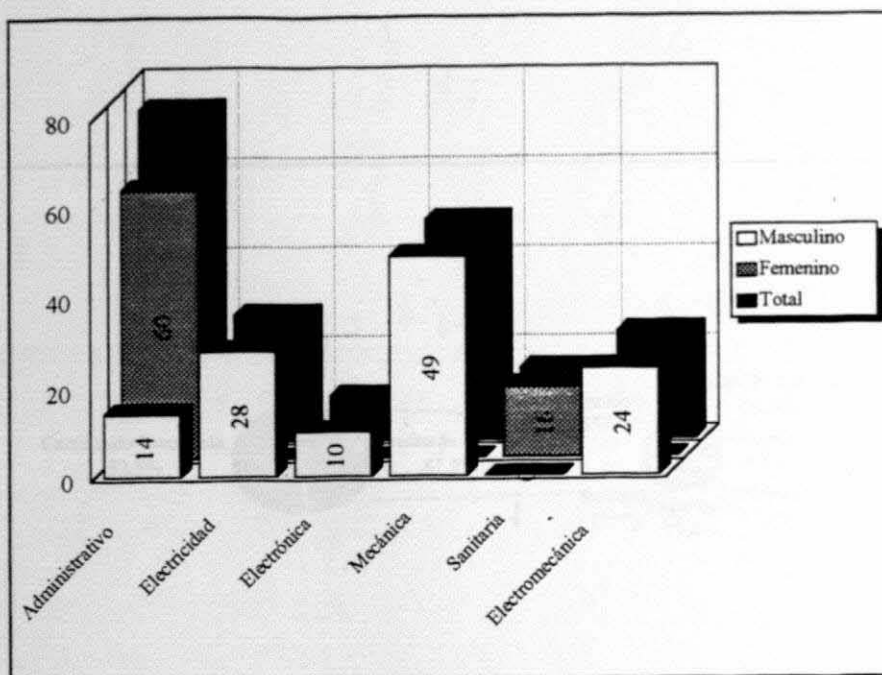


Gráfico 13.- Distribución de los alumnos que no superan Primer Ciclo por Sexo y Rama Profesional (Pruebas 84)

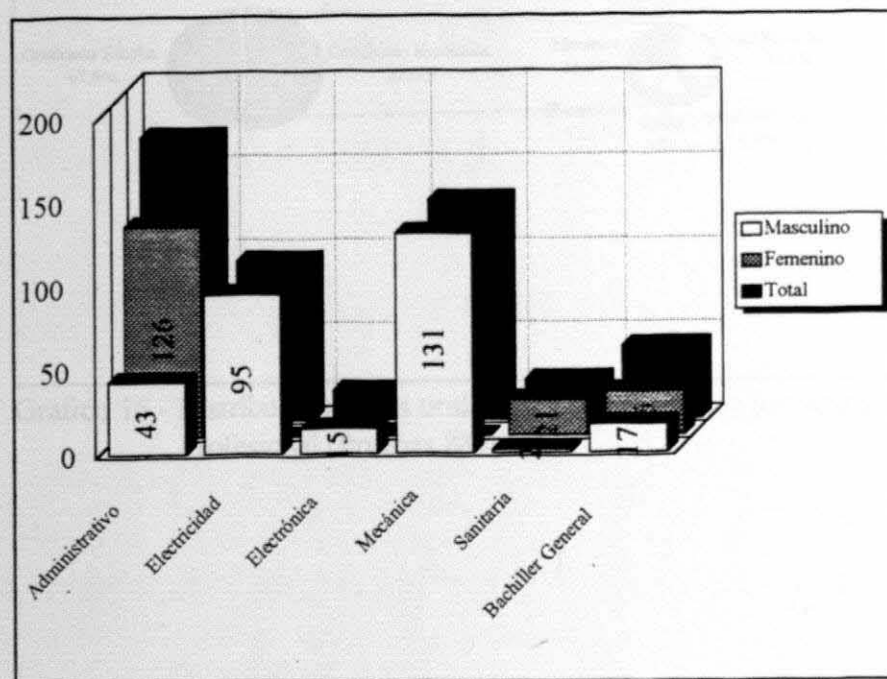


Gráfico 14.- Distribución de los alumnos que no superan Primer Ciclo por Sexo y Rama Profesional (Pruebas 88)

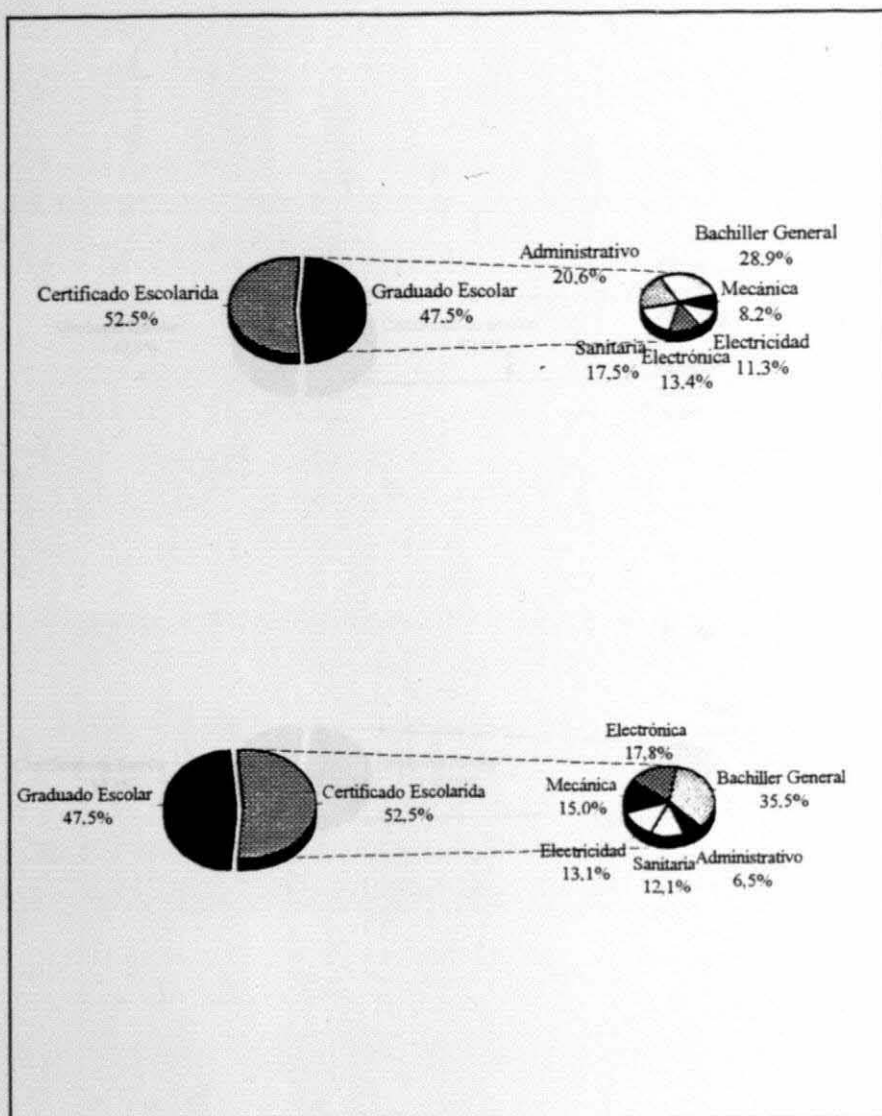


Gráfico 15.- Distribución de las titulaciones de los alumnos por Rama Profesional (Pruebas 88)

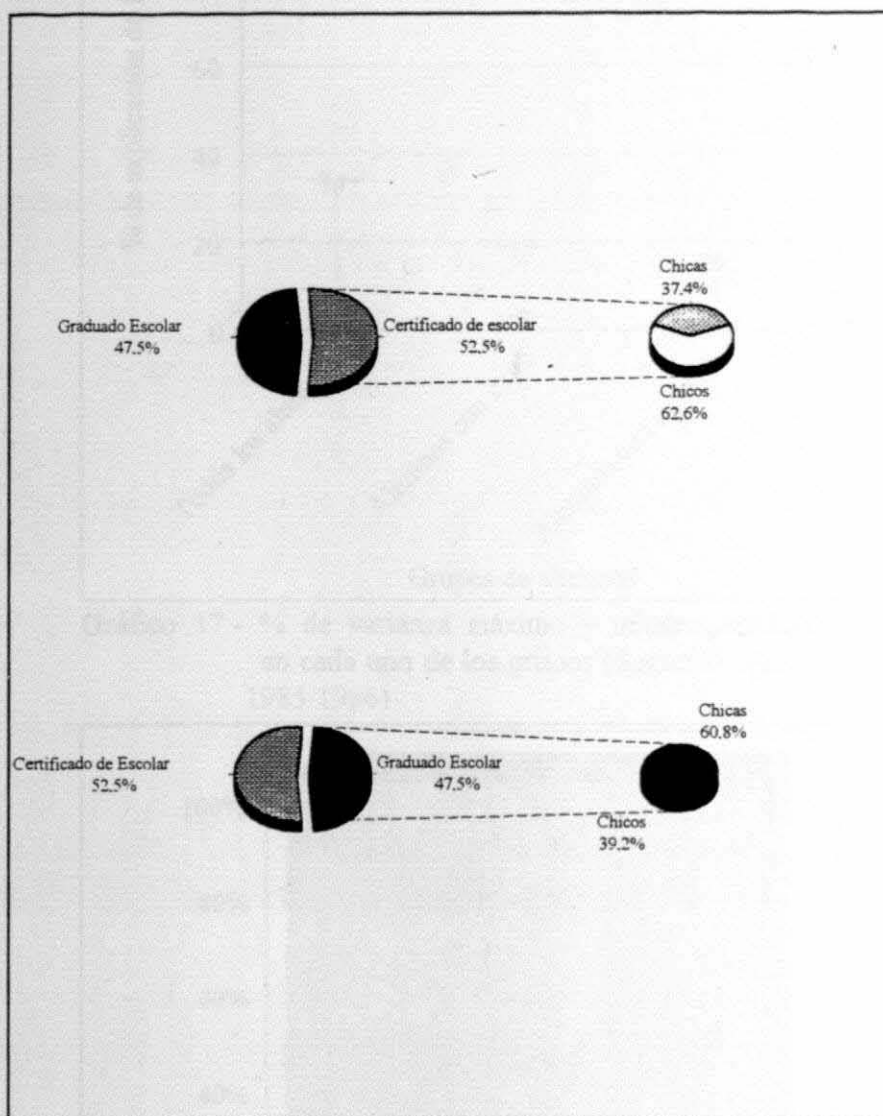


Gráfico 16.- Distribución de la muestra según título y sexo (Pruebas 88)

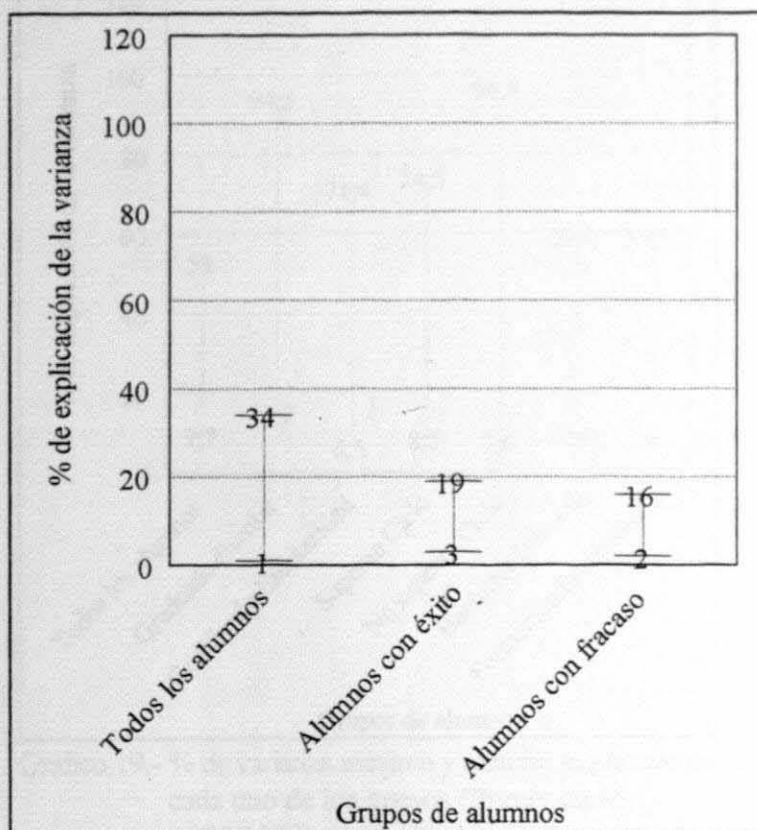


Gráfico 17.- % de varianza máximo y mínimo explicado en cada uno de los grupos (Segundo curso, 1985/1986)

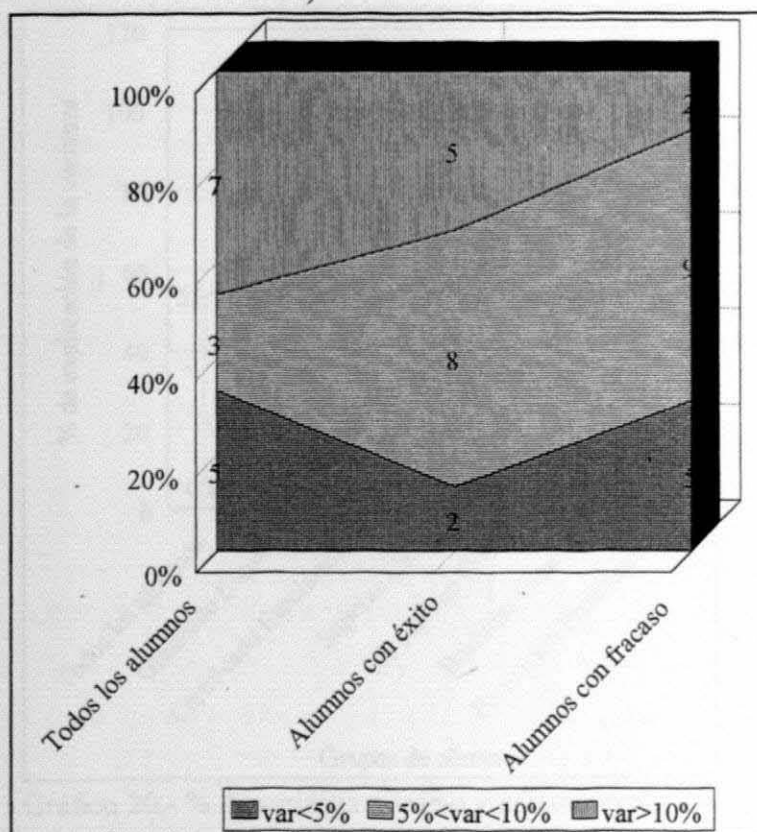


Gráfico 18.- Distribución de las ecuaciones de regresión según su explicación de la varianza (Segundo curso, 1985/1986)

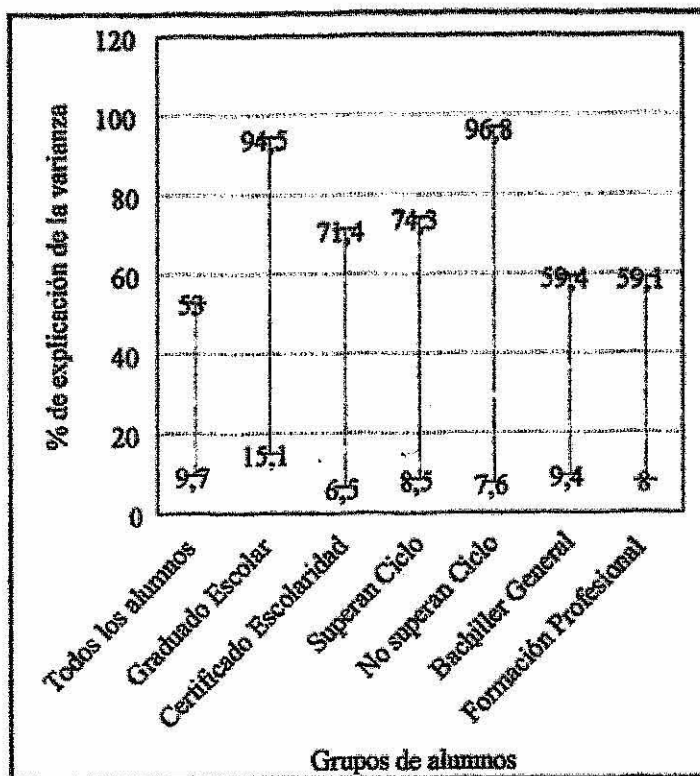


Gráfico 19.- % de varianza máximo y mínimo explicado en cada uno de los grupos (Primer curso, 1988/1989)

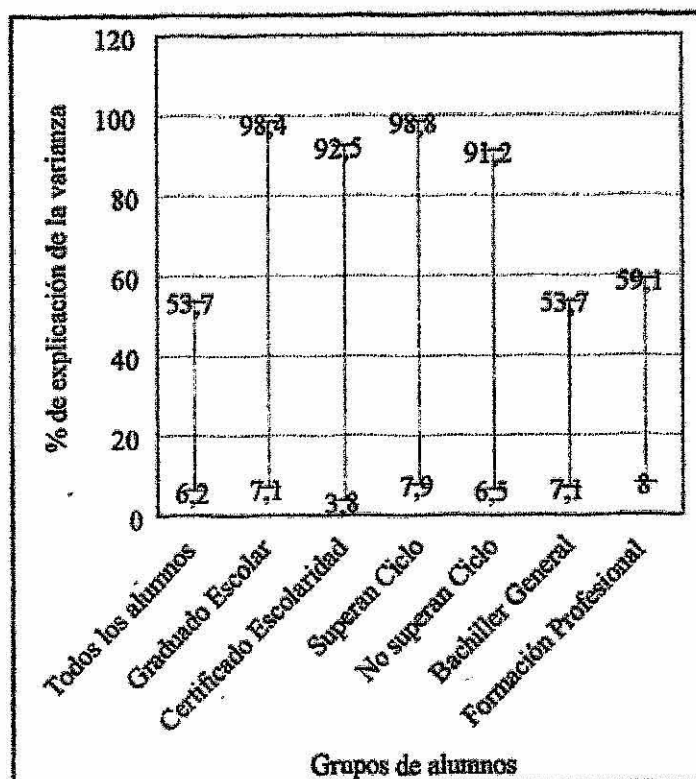


Gráfico 20.- % de varianza máximo y mínimo explicado en cada uno de los grupos (Segundo curso, 1989/1990)

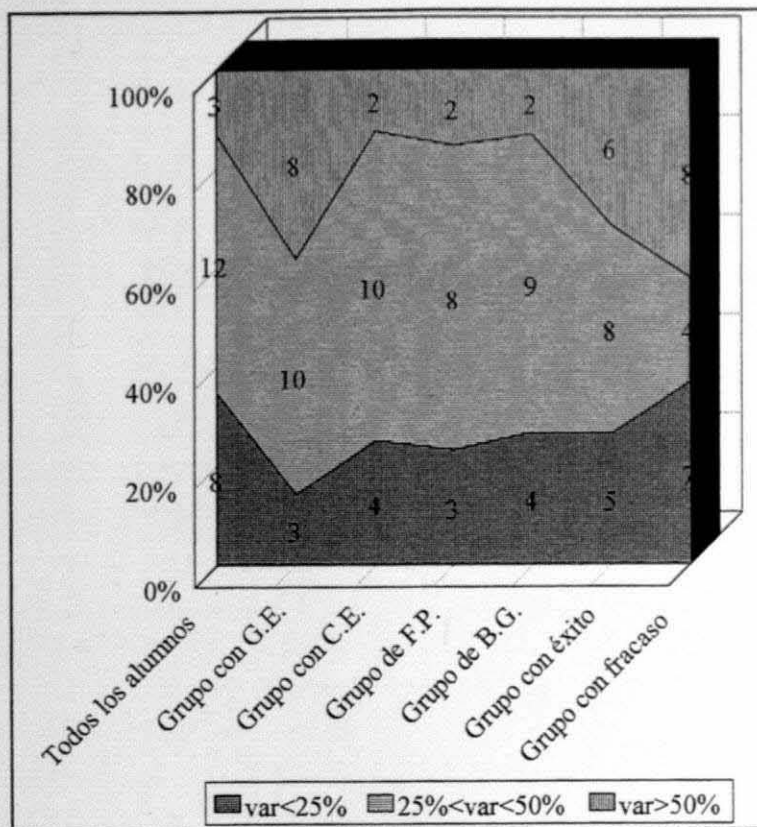


Gráfico 21.- Distribución de las ecuaciones de regresión según su explicación de la varianza (Primer curso, 1988/1989)

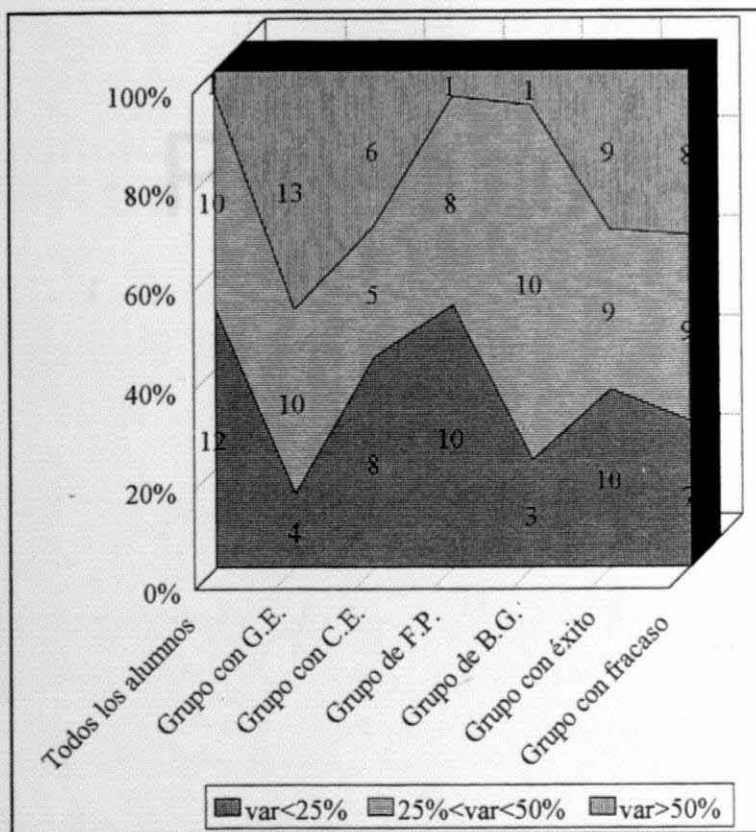


Gráfico 22.- Distribución de las ecuaciones de regresión según su explicación de la varianza (Segundo curso, 1989/1990)

Apéndice C

Pruebas

ÍNDICE DE PRUEBAS

Prueba Numérica	304
Conceptos Básicos Geométricos	313
Eficacia Lectora	316
Comprensión Lectora	326
Sinónimos	333
Ciencias Naturales	342
Gramática.	348
Ortografía.	354

PRUEBA NUMÉRICA

Instrucciones para la aplicación

Se entrega a cada alumno un folio para realizar operaciones y el cuadernillo con la prueba.

"A continuación vais a realizar una prueba de matemáticas. La hoja de operaciones que os he entregado es para que realicéis en ella las operaciones que deseéis. No borréis las operaciones porque al final recogeré las hojas. Recordad que no debéis escribir nada en el cuadernillo. Debéis señalar las respuestas en la Hoja de respuestas, cuidando de contestar a cada ejercicio en su lugar correspondiente (se les indica el lugar)".

"Pasad a la página 2 del cuadernillo. Veréis que se titula "Prueba Numérica".

"Os voy a leer las instrucciones en voz alta. Haced lo mismo vosotros, pero en silencio".

(Se leen las instrucciones y se resuelven dudas)

"Son 30 preguntas. Contáis con 40 minutos para contestarlas. Cuando yo indique que ha terminado el tiempo, dejad los lápices sobre la mesa y cerrad el cuadernillo".

¡Podéis empezar!

(Se pone el cronómetro en marcha y cuando han terminado los 40 minutos se dice:)

"¡Atención!... ¡BASTA!. Dejad los lápices sobre la mesa.

INSTRUCCIONES:

A continuación te vas a encontrar con una serie de ejercicios sobre operaciones y problemas matemáticos. Verás que algunos son fáciles y que otros son más difíciles; es normal que no sepas responder a todos, por lo que no debes preocuparte.

Junto a cada ejercicio encontrarás cuatro posibles respuestas; sólo una es verdadera, nunca hay más de una respuesta verdadera; debes señalar en la hoja de respuestas aquella que pienses que es la correcta.

En caso de duda no respondas porque te perjudicará en la puntuación.

Todos los ejercicios bien contestados tienen el mismo valor.

Si tienes alguna duda pregúntala ahora.

NO PASES LA HOJA HASTA QUE SE TE INDIQUE

1°) $426'8 \times 3'6 =$

- A) 1.532'48
- B) 1.536'48
- C) 153'648
- D) 15.364'8

2°) Un abad encarga 320 Kg. de carne a 862 pts/Kg. y 36 Kg. de arroz a 47 pts/Kg. ¿Cuánto cuesta lo comprado?

- A) 277.532 pts.
- B) 277.132 pts.
- C) 275.732 pts.
- D) 257.732 pts.

3°) Si entrega 300.000 pts. ¿Cuánto le devolverá el tendero?

- A) 22.868 pts.
- B) 22.468 pts.
- C) 42.268 pts.
- D) 24.268 pts.

4°) Referido al mismo problema: Si son 27 frailes en la comunidad. ¿Cuánta carne le corresponderá a cada uno de ellos?

- A) 11'7 Kg.
- B) 11'85 Kg.
- C) 11'9 Kg.
- D) 11'8 Kg.

5°) Un empleado cobra 12.000 pts. por ocho días de trabajo. ¿Cuánto cobrará si trabaja diecisiete días?

- A) 5.647 pts.
- B) 25.500 pts.
- C) 22.200 pts.
- D) 25.200 pts.

6°) $\frac{3}{4} \times \frac{6}{9} \times \frac{8}{7}$

- A) $\frac{17}{20}$
- B) $\frac{252}{144}$
- C) $\frac{152}{252}$
- D) $\frac{144}{252}$

7º) $430'257 + 1'7365 - 132 + 6 =$

- A) 3'5935
- B) 3.059'935
- C) 302'5205
- D) 305'9935

8º) Resuelve la siguiente ecuación: $2x - 9 = -7x + 63$

- A) 8
- B) -8
- C) 14'5
- D) 6

9º) Escribe $\frac{4}{3}$ en números decimales. (p. ej.: $\frac{2}{5} = 0'4$)

- A) 0'13
- B) 1'3
- C) 1'03
- D) 1'31

10º) Escribe $\frac{5}{8}$ en números decimales.

- A) 0'625
- B) 0'6
- C) 6'25
- D) 0'06

11º) Escribe en cifras: Quinientos cuarenta y dos mil millones, setenta y tres mil veintiséis.

- A) 542.000.073.026
- B) 54.200.073.026
- C) 542.073.026
- D) 542.100.073.026

12º) $3^2 + 5^3 + 2^4 + 4^3 =$

- A) 41
- B) 214
- C) 152
- D) 166

13º) $240'8 : 4'3 =$

- A) 560
- B) 5'6
- C) 56'5
- D) 56

14°) $\sqrt{956 - 667}$

- A) 17
- B) 56'73
- C) 34
- D) 289

15°) $\sqrt{81} + \sqrt{49} =$

- A) 1'6
- B) 130
- C) 11'4
- D) 16

16°) $142^3 =$

- A) 426
- B) 2.863.288
- C) 20.164
- D) 2.963.288

17°) Hallar el Máximo Común Divisor de los números: 1.470 y 240

- A) 1.710
- B) 1.470
- C) 5.040
- D) 240

18°) Simplifica al máximo $\frac{90}{135}$

- A) $\frac{18}{27}$
- B) $\frac{30}{27}$
- C) $\frac{6}{9}$
- D) $\frac{2}{3}$

19°) $312 \text{ m}^3 = ? \text{ cm}^3$

- A) 312.000.000 cm^3
- B) 3.120.000 cm^3
- C) 31.200 cm^3
- D) 0'000000312 cm^3

20°) Despeja "r" en la siguiente fórmula: $I = \frac{c \cdot r \cdot t}{100}$

A) $\frac{100 \cdot t}{c \cdot I}$

B) $\frac{c \cdot I \cdot t}{100}$

C) $\frac{100 \cdot I}{c \cdot t}$

D) $\frac{100}{c \cdot r \cdot t}$

21°) $\sqrt{243} =$

A) 15'8

B) 121'5

C) 15'5

D) 15

22°) Escribe en cifras: Doscientas cincuenta y tres milésimas.

A) 0'00253

B) 253'000

C) 0'253

D) 253.000

23°) $89.067 : 4.879.638 =$

A) 54'786

B) 0'0001825

C) 0'01825

D) 547'86

24°) ¿Cuántos minutos son el 65% de una hora?

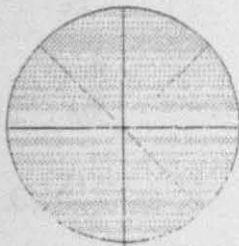
A) 9 minutos

B) 60 minutos

C) 39 minutos

D) 10 minutos

25°) Señalar cuánto es la parte sombreada del pastel.



A) $\frac{8}{2}$

B) $\frac{8}{0}$

C) $\frac{2}{2}$

D) $\frac{0}{0}$

26°) $2.403 \text{ km}^2 = ? \text{ dm}^2$

A) 0'00002403 dm^2

B) 24.030.000 dm^2

C) 240.300.000.000 dm^2

D) 240.300.000 dm^2

27°) 172.800 segundos = ? días

A) 1 día

B) 22 días

C) 2 días

D) 48 días

28°) 4.300 mm = ? Km

A) 0'0043 Km

B) 430.000.000 Km

C) 0'43 Km

D) 0'043 Km

29°) Hallar el Mínimo Común múltiplo de los números: 1.470 y 240

A) 35.280

B) 240

C) 1.470

D) 5.040

FIN DE LA PRUEBA NUMÉRICA

COMPRUEBA SI HAS RESUELTO TODOS LOS EJERCICIOS DE LA PRUEBA

$$30^\circ) \left(\frac{6}{5} + \frac{7}{3} \right) : \frac{4}{3} =$$

A) $\frac{39}{32}$

B) $\frac{159}{60}$

C) $\frac{212}{45}$

D) $\frac{9}{5}$

FIN DE LA PRUEBA NUMÉRICA.

COMPRUEBA SI HAS RESUELTO TODOS LOS EJERCICIOS DE ESTA PRUEBA.

CONCEPTOS BÁSICOS GEOMÉTRICOS

Instrucciones para la aplicación

Se reparte el cuadernillo con la prueba de Conceptos Básicos Geométricos a cada alumno.
"Abried el cuadernillo, en la 1ª página, donde dice "Prueba Espacial" Ejercicio 1: Conceptos Básicos Geométricos".

"Voy a leer en voz alta las instrucciones para hacer este ejercicio. Leed cada uno en silencio a la vez que lo hago yo".

Se leen las instrucciones.

"¿Lo habéis entendido?. Debéis dibujar en la hoja de respuestas (se les muestra el sitio). Tenéis 8 minutos. Cuando yo os indique que ha finalizado el tiempo dejáis los lápices encima de la mesa".

"Recordad que, aunque terminéis antes de tiempo no podéis dar la vuelta a la hoja de respuestas ni a la del cuadernillo".

"Podéis empezar".

Se pone el cronómetro en marcha y cuando hayan transcurrido los 8 minutos se dice:

"¡Atención!... ¡BASTA!. Dejad los lápices sobre la mesa.

Se recogen las hojas de respuesta y el cuadernillo.

Dibuja en la hoja de al lado los siguientes ejercicios. Ordénalos y distribúyelos de la mejor forma posible.

- 1°.- Un cuadrado de 30 milímetros de lado, aproximadamente.
- 2°.- Un triángulo equilátero de 3 centímetros de lado, aproximadamente.
- 3°.- Una línea recta con una inclinación de 45 grados.
- 4°.- Un ángulo recto, un agudo y otro obtuso, poniendo debajo cuál es cada uno.
- 5°.- Una circunferencia con un radio, una cuerda, una secante y una tangente a ella, poniendo junto a cada uno su nombre.
- 6°.- Una línea vertical y a partir de su punto medio traza una perpendicular a ella.
- 7°.- Traza un eje de simetría a la copa que está dibujada en la hoja de respuestas.



NO PASES LA HOJA HASTA QUE SE TE INDIQUE

PRUEBA DE EFICACIA LECTORA

Instrucciones para la aplicación

. Se reparte la hoja de respuestas.

. En primer lugar se les hace rellenar los datos del encabezamiento de dicha hoja.

Primer ejercicio: Lectura

. Consigna:

Ahora vamos a hacer una prueba de lectura. Consiste en que leáis en silencio un texto UNA SOLA VEZ, repito, UNA SOLA VEZ. Debéis hacerlo lo más rápidamente que podáis pero sin volver la vista atrás y enterándoos del significado del texto, porque después, deberéis contestar a algunas preguntas para comprobar si lo habéis entendido.

"Se trata, por lo tanto, de ver a qué velocidad sois capaces de leer pero entendiendo lo que dice el texto. ¿Entendido?"

"Para ello os entregaré un cuadernillo en cuyo interior está el texto que vais a leer. No lo abráis hasta que os dé la señal. A partir de ella disponéis de 6 minutos COMO MÁXIMO para leer el texto una sola vez".

"Mientras vosotros leéis, yo iré anotando en la pizarra unos números para que, cada uno de vosotros, cuando termine, mire el número que está escrito en la pizarra, y lo anote en la hoja de respuestas en el recuadro que dice "VELOCIDAD LECTORA".

(Se señala el lugar y se pone un ejemplo de cómo deben anotar el número).

"Cuando terminéis cerrad el cuadernillo de lectura, anotad el número, cruzad los brazos y esperad mi señal de que han transcurrido los 6 minutos. Si alguno no ha terminado de leer en ese tiempo, cuando dé la señal de que han pasado los 6 minutos, dejará de leer y anotará en el recuadro de "VELOCIDAD LECTORA" el número 20.

(Se aclaran las dudas.)

. Se reparte el texto. Se da la señal de comienzo. Transcurrido 1 minuto y 15 segundos, el examinador irá anotando en la pizarra consecutivamente desde el nº 1 hasta el nº 20, con un intervalo entre nº y nº de 15 segundos. (Ej.: 1 al 1 minuto 15 segundos, 2 al 1 minuto y 30 segundos, 3 al 1 minuto y 45 segundos, 4 a los 2 minutos... y 20 a los 6 minutos).

. Pasados los 6 minutos se da la señal ¡Atención!... ¡BASTA!. Cerrad los cuadernillos y cruzad los brazos.

. Se recogen los textos.

. Se reparte el cuadernillo

TEXTO

"Nancy, la narradora, es una chica americana, estudiante de lenguas románicas, que pasa un año en un pueblo de Andalucía con el fin de preparar su tesis doctoral. A través de cartas que escribe a una prima va hablando de sus experiencias andaluzas, entre las cuales el fenómeno lingüístico ocupa un lugar predominante.

La escocesa y su sobrina fueron al campamento y pidieron un burro de alquiler. Cometió la buena señora la imprudencia de decir que el burro tenía que ser larguito, porque era para seis personas. Hubieras visto tú al viejo gitano mirando a las dos mujeres con los ojos como filos de navaja.

El pobre hombre no acababa de creerlo:

- ¿Dice uté, zei, zeñora? La zeñora ze equivoca. Lo que busca la zeñora e un tranvía.

Mrs. Dawson insistía. Los gitanos le demostraron que no había un burro tan largo y le propusieron que alquilara dos. El gitano más vieja la miraba de reojo y decía a otro más joven que estaba a su lado: "Eztas zeñoras zon laz que traen el malange de las Californias". Mrs. Dawson, alzando la nariz, preguntó:

¿Qué es malange?

Mal vahio, zeñora

¿Qué es mal vahío?

Mala zombra, zeñora. Que zea larguito, que e para zeis. Eza e una manera de zeñalá que mardita zea mi arma.

Yo tampoco entendí aquello, aunque más tarde me lo explicaron mis amigos en la venta. Parece que los gitanos pueden tolerarlo todo en la vida menos la falta de gracia. La mala sombra es la falta de gracia. Creen que cuando uno se conduce con malange trae alguna forma de desgracia. Y el gitano miraba sus burros con ternura".

"En fin, muy contra su voluntad alquiló los burros, y el gitano mismo los trajo a la orilla donde estábamos todos. Entonces yo le pregunté si tenía caballos y él dijo que sí.

¿Quieres alquilarme uno mañana?

¿Para cuántas personas, por un cazual?

- Para mi sola.

Y bajando la voz añadió: "Yo no soy del país de esa señora". Eso le tranquilizó. Pero no habíamos terminado. El gitano era seco y flaco, y echaba alrededor miradas asesinas, no sé por qué. Al fin comprendí que buscaba con los ojos los cestos de las botellas, y dijo que había mucha sequera en el aire y que le caería bien un buchito de vino. Yo le dije que no lo había y que aquella señora Dawson no tenía más que leche o limonada.

- ¿Eztán uztés enfermos? - preguntó en serio.

Le dije que no, y él, no muy convencido, dijo: "Vaya, me alegro tanto". Volvimos a hablar del caballo que yo necesitaba para el día siguiente.

- ¿Qué clase de caballo es el que puede usted ofrecerme? - pregunté.

- El animalito e manzo como una borrega der portá de Belén. Pero dígame su mersé. ¿Para qué lo quiere, zi no e incomodidá?

- Para subir a lo alto de la Giralda.

- Zeñora, ¿usté cree que el animalito e una cigüeña?

Entonces yo le expliqué que no se trataba de volar, y que la torre tiene por dentro una rampa de tierra en lugar de escaleras, y que en tiempos de Abderramán subían los caballos hasta el minarete sin dificultad. Yo haría lo mismo que hacían en tiempos de Abderramán. Yo sola.

- ¿Asmelrramán era antes de la guerra?

- Sí, claro.

- Era eze señó de la familia de usté, dicho zea zin fartá?

- No. Eso pasó hace más de mil años.

El gitano, receloso, dijo que se informaría sobre el piso de tierra apelmazada de la Giralda y me daría su respuesta".

"La tesis de Nancy"

Ramón J. Sender

PREGUNTAS

Ejercicio 2º. Preguntas

. Consigna:

"Abrid el cuadernillo por la página 3 donde se encuentran las preguntas de la prueba de "Lectura".

"Os voy a leer las instrucciones en voz alta. Haced lo mismo vosotros, pero en silencio".

(Mostrar a los alumnos el espacio para contestar de la Hoja de respuestas)

(Aclarar dudas).

"Son 13 preguntas. Tenéis 4 minutos y medio para contestar. Cuidad de responder a cada pregunta en el lugar que le corresponde de la hoja de respuestas. Cuando os indique que ha finalizado el tiempo, dejad los lápices sobre la mesa y cruzad los brazos".

"Podéis empezar".

(Se pone en marcha el cronómetro. Cuando hayan transcurrido 4 minutos y 30 segundos se dice:)

"¡Atención!... ¡BASTA!. Dejad los lápices sobre la mesa.

INSTRUCCIONES:

A continuación te vas a encontrar con trece preguntas sobre el texto que acabas de leer. Verás que algunas son fáciles y que otras son más difíciles; es normal que no sepas responder a todas, por lo que no debes preocuparte.

Junto a cada pregunta encontrarás cuatro posibles respuestas; sólo una es la verdadera, nunca hay más de una respuesta verdadera; debes señalar en la hoja de respuestas aquella que pienses que es la correcta.

En caso de duda no respondas porque te perjudicará en la puntuación.

Todas las preguntas bien contestadas tienen el mismo valor.

**SI TIENES ALGUNA DUDA PREGÚNTALA AHORA
NO COMIENCES HASTA QUE SE TE INDIQUE**

PRUEBA DE LECTURA

1º) ¿NANCY QUERÍA SUBIR A LA GIRALDA EN CABALLO COMO SE HACIA EN TIEMPOS DE

- a) Abderramán
- b) Asmeirramán
- c) Asrramán
- d) Aberramán

2º) ¿POR QUE DIJO EL GITANO QUE LE CAERÍA BIEN "UN BUCHITO DE VINO"?

- a) Porque hacía mucho calor
- b) Porque tenía sed
- c) Porque le gustaba mucho el vino
- d) Porque había mucha sequera en el aire

3º) ¿QUE TIENE POR DENTRO LA GIRALDA?

- a) Unas escaleras
- b) Una rampa de tierra
- c) Una rampa de cemento
- d) Unas escaleras y una rampa

4º) ¿DE DONDE ES NANCY?

- a) Es una chica irlandesa
- b) Es una chica escocesa
- c) Es una chica americana
- d) Es una chica inglesa

5º) EL GITANO QUE ALQUILABA LOS BURROS Y CABALLOS "ECHABA ALREDEDOR MIRADAS ASESINAS" PORQUE:

- a) Desconfiaba de la gente
- b) No quería alquilar a Nancy el caballo
- c) Las señoras tenían mala sombra
- d) Buscaba los cestos de botellas de vino

6º) ¿POR QUE SE EXTRAÑABA EL GITANO QUE ALQUILABA LOS BURROS?

- a) Porque querían un burro "larguito"
- b) Porque querían un burro como un tranvía
- c) Porque querían un burro para seis personas
- d) Porque las señoras traían el malange de las Californias

7º) ¿QUE ESTUDIA NANCY?

- a) Lenguas
- b) Lenguas romanas
- c) Lenguas románicas
- d) Lenguas extranjeras

8º) ¿QUE CREEN LOS GITANOS QUE PASA CUANDO UNO SE CONDUCE CON MALANGE?

- a) Que se trae alguna forma de desgracia
- b) Que se tiene mala idea
- c) Que se tiene buena suerte
- d) Que no se tolera la falta de gracia

9º) ¿QUIEN PIDIÓ UN BURRO EN ALQUILER?

- a) La señora Dawson y la escocesa
- b) La escocesa y su sobrina
- c) La americana y la escocesa
- d) Nancy

10º) ¿CUANTO TIEMPO PASA NANCY EN ANDALUCÍA?

- a) Un año
- b) Unos meses
- c) Un año y medio
- d) Unas semanas

11º) EL GITANO PREGUNTA A LOS SEÑORES A LOS QUE HA ALQUILADO LOS BURROS "¿EZTAN UZTÉS ENFERMOS?" - ¿POR QUE LO HACE?:

- a) Porque no tenían vino para beber
- b) Porque sólo tenían para beber leche y naranjada
- c) Porque querían subir a la Giralda en caballo
- d) Porque le pedían cosas muy extrañas

12º) NANCY ESTA EN ANDALUCÍA PARA:

- a) Escribir sobre sus experiencias andaluzas
- b) Estudiar los fenómenos lingüísticos
- c) Preparar su tesis doctoral
- d) Prepara un estudio sobre los gitanos

13º) EL GITANO QUE ALQUILA LOS BURROS Y EL CABALLO ES:

- a) Seco y bajo
- b) Flaco y joven
- c) Seco y flaco
- d) Flaco y largo

FIN DE LA PRUEBA DE EFICACIA LECTORA

NO PASES LA HOJA HASTA QUE SE TE INDIQUE

PRUEBA DE COMPRENSIÓN LECTORA

. Consigna:

"Os voy a leer las instrucciones. Hacedlo vosotros a la vez, pero en silencio".

(Se leen las instrucciones hasta donde dice: "Todas las preguntas bien contestadas tienen el mismo valor" inclusive).

"Os recuerdo que no debéis escribir nada en el cuadernillo, sino en la hoja de respuestas en el sitio reservado para ello (se les indica).

"Hagamos un ejemplo". (Se realiza el ejemplo).

"Habéis señalado en la hoja de respuestas, donde dice Ej., la respuesta D".

Son 13 preguntas. Tenéis 13 minutos para contestar. Cuando indique que ha transcurrido ese tiempo, dejad los lápices sobre la mesa y cruzad los brazos.

"Podéis empezar".

. Se pone en marcha el cronómetro. A los 13 minutos se dice:

¡Atención!... ¡BASTA!. Dejad los lápices sobre la mesa y cruzad los brazos.

INSTRUCCIONES:

A continuación te vas a encontrar con unos textos y debajo de cada uno de ellos una o dos preguntas. Debes leer enterándote bien de lo que dice el texto antes de responder.

Junto a cada pregunta encontrarás cuatro posibles respuestas; sólo una es la verdadera, nunca hay más de una respuesta verdadera; debes de señalar aquella que pienses que es la correcta.

En caso de duda no respondas porque te perjudicará en la puntuación.

Todas las preguntas bien contestadas tienen el mismo valor.

Vamos a resolver un

EJEMPLO:

"El zorro se escondió entre la paja. Antonio cogió un palo largo del granero y comenzó a golpear con él en el montón de paja; pero por más que lo hizo no descubrió al zorro".

PREGUNTA: ANTONIO QUERÍA (Señala en la hoja de respuestas la respuesta verdadera).

- a) Remover la paja
- b) Amontonar bien la paja
- c) Golpear con el palo
- d) Ahuyentar al zorro

SI TIENES ALGUNA DUDA PREGÚNTALA AHORA

NO COMIENCES HASTA QUE SE TE INDIQUE

TEXTO:

Tere: Bueno, ¿Qué opinas de la historia de Juan?

José: Que es un tonto y siempre lo ha sido.

Tere: ¡Vaya! Hablando del ruin de Roma, por la puerta asoma.

Juan: (Entrando en la habitación). Seguro que estabais hablando mal de mí.

José: Tú sabes que no, porque, como siempre, habrás escuchado detrás de la puerta.

Juan: ¿Oír yo?

Tere: Por favor, no os peleéis.

Juan: No te preocupes, José, ya sabes que yo sólo escucho a las personas que dicen cosas importantes y tú no sueles decir ninguna.

1ª Pregunta: CUANDO TERE DICE QUE "HABLANDO DEL RUIN DE ROMA, POR LA PUERTA ASOMA", QUIERE DECIR QUE:

- a) José está enfadado
- b) Prefiere que Juan no aparezca
- c) Que viene Juan
- d) Sólo se pueden escuchar cosas importantes

TEXTO: "Establecemos reglas para los demás y excepciones para nosotros".
(Anónimo)

2ª Pregunta: ¿QUE SIGNIFICA ESTA FRASE?

- a) Que las normas hay que cumplirlas salvo excepciones
- b) Que toda regla tiene sus excepciones
- c) Que juzgamos con menos dureza a los demás que a nosotros mismos.
- d) Que juzgamos con más severidad a los demás que a nosotros mismos.

TEXTO: "El zapatero encontró todavía antes de separarse del cura un momento para decirle de veras algo extravagante. Le dijo que sabía de buena tinta que en Madrid el rey se tambaleaba, y que si caía, muchas cosas iban a caer con él. Como el zapatero olía a vino, el cura no le hizo mucho caso. El zapatero repetía con una rara alegría:

- En Madrid pintan bastos, señor cura"

(R.J. Sender)

3ª Pregunta: EL ZAPATERO Y EL CURA:

- a) Estaban enfadados uno con otro
- b) No querían que cayera el rey
- c) Tenían distintas opiniones
- d) Tenían miedo de lo que les podía pasar

4ª Pregunta: EL ZAPATERO QUERÍA DECIR:

- a) Que los curas pintan bastos en Madrid.
- b) Que si desaparecía la monarquía, los curas lo Pasarían mal.
- c) Que en Madrid las cosas estaban mal.
- d) Que estaba contento porque el rey estaba enfermo.

TEXTO: "Segad esta garganta
siempre sedienta de la sangre vuestra
que no temo la muerte ni me espanta
vuestra amenaza y rigurosa muestra"
(Ercilla)

5ª Pregunta: ERCILLA, AUTOR DE ESTE POEMA, LE DICE A OTRA PERSONA QUE:

- a) Quiere matarle
- b) Las amenazas no le dejan matarse
- c) Le permite que le corte el cuello
- d) Piense en otra forma de amenazarle

TEXTO: "Un banquero es alguien que os presta un paraguas cuando el sol brilla y os lo reclama al caer la primera gota de agua".

6ª Pregunta: EL AUTOR QUIERE DECIR:

- a) Que el banquero presta dinero cuando la gente no se lo pide.
- b) Que si llueve no podemos pedir un paraguas a un banquero.
- c) Que el banquero nunca se arriesga cuando presta su dinero.
- d) Que nunca hay que pedir préstamos a los banqueros.

TEXTO: "Fue Don Lope Rodrigo gran estratégico en lides de amor, y se preciaba de haber asaltado más torres de virtud y vencido más plazas de honestidad que pelos tenía en la cabeza".
(Pérez Galdós)

7ª Pregunta: EL AUTOR NOS DESCRIBE A LOPE RODRIGO COMO:

- a) Un luchador
- b) Un mujeriego
- c) Un gran especialista en lides
- d) Un asaltador en torres

TEXTO: "Yo soy conocido en mi pueblo, Daimiel, y en la Mancha porque soy conocido en Madrid; y soy conocido en Madrid porque lo soy en el extranjero. Si no me hubieran conocido en el extranjero no me hubieran conocido en Madrid, ni, por supuesto, en la Mancha. Y mucho menos en mi pueblo."

(Miguel Fisac)

8ª Pregunta: ¿QUE QUIERE COMUNICARNOS EL AUTOR DEL TEXTO?

- a) Que para ser famoso hay que haber viajado al extranjero.
- b) Que es conocido en su pueblo porque es conocido en la Mancha.
- c) Que si no eres famoso en Madrid no eres famoso en tu pueblo.
- d) Que mientras no seas conocido en el extranjero no lo serás en tu pueblo.

TEXTO: "Adiestrarse en el uso de los recursos de comunicación intelectual y social latentes en el fondo de un idioma es capacitarse para cumplir íntegramente su destino como hombre".

(Pedro Salinas)

9ª Pregunta: ¿CUÁL ES EL SIGNIFICADO DEL TEXTO?

- a) La lengua posee un extraordinario valor para realizarse como persona.
- b) Que si no dominas un idioma no puedes comunicarte.
- c) Que si no dominas lo que está latente en el fondo de un idioma no llegas a ser persona.
- d) Que cuanto más habla una persona mejor se comunica.

TEXTO: "Un alcalde visitaba un barrio de la ciudad. Un vecino se le acercó y comenzó a hablar con él. Al final, el vecino le dijo al alcalde:

- Me parece interesante su ofrecimiento, pero quisiera que entendiese nuestras necesidades y las solucionase completamente. Tenga en cuenta que en este barrio no disponemos de luz eléctrica. Por eso, le rogamos que, cuanto antes el Ayuntamiento estudie la manera de instalar la luz. Es una petición que esperamos que usted sabrá comprender y solucionar."

10ª Pregunta: EL VECINO QUE HABLABA CON EL ALCALDE QUERÍA:

- a) Suplicarle y pedirle
- b) Que el alcalde estudiase el asunto
- c) Obligar al alcalde a que arreglara la luz
- d) Contarle los problemas del barrio

TEXTO: "No creo en una vida después, pero, por si acaso, me he cambiado de ropa interior".
(Woody Allen)

11ª Pregunta: ¿QUÉ EXPRESA EL AUTOR?

- a) Que está preparado por si se muere de repente.
- b) Manifiesta duda sobre si hay otra vida después de morir.
- c) Que se ha cambiado de ropa interior por si acaso se muere.
- d) Que cree en la vida eterna.

TEXTO: "Un pintor es un hombre que pinta lo que vende. Un artista, en cambio, es un hombre que vende lo que pinta".

(Pablo Ruiz Picasso)

12ª Pregunta: PICASSO QUIERE DECIR EN ESTA FRASE

- a) Que el pintor pinta lo que quiere y el artista lo que está de moda.
- b) Que los artistas son siempre pintores.
- c) Que un pintor no siempre es un artista.
- d) Que un pintor siempre necesita vender sus cuadros para ser un artista.

TEXTO: "Cierta vez iban un labrador y su hijo de camino, en dirección al mercado. El padre iba montado en un burro y su hijo a pie. Pasaban por un pueblo y la gente exclamó:

¡Miren qué padre!. Consiente que su hijo vaya a pie mientras que él va tan recreado en su pollino.

Oyendo esto el padre, dijo:

- Mira, hijo, mejor será que montes tú y yo vaya andando.
- Está bien, padre.

Llegaron a otro pueblo y sonó una voz:

- ¡Hijo desnaturalizado!. El montado en el burro como un rajá y el pobre viejo detrás, sudando la gota gorda.

Oír esto el hijo y bajarse, todo fue uno.

- Padre, será mejor que nos montemos los dos. ¿No te parece?.
- Sí hijo, creo que tienes razón.

Hicieronlo así, y al llegar a otro pueblo, oyeron decir poco más o menos:

¡No tienen entrañas!. Un burro tan flaco y esos dos montados en él, con lo gordos que están.

("El Conde Lucanor")
(Infante don Juan Manuel)

13ª Pregunta: ¿QUÉ QUIERE DECIR EL TEXTO?

- a) Que en cada pueblo piensan de distinta manera.
- b) Que hagas lo que hagas, siempre te criticarán.
- c) Que en todos los pueblos la gente critica.
- d) Que padre e hijo hacen lo que los demás mandan.

FIN DE LA PRUEBA DE COMPRENSIÓN LECTORA.
NO PASES LA HOJA HASTA QUE SE TE INDIQUE.

PRUEBA DE SINÓNIMOS

Prueba de Sinónimos - 1

Instrucciones de Aplicación

"Pasad a la página del cuadernillo, donde dice Prueba de Sinónimos - 1".

"Ved que en la hoja de respuestas debéis contestar en el lugar destinado para ello (señalarlo). Tened mucho cuidado de contestar a cada pregunta en su lugar correspondiente".

(Se leen las instrucciones y se resuelve el ejemplo y las dudas: Habréis señalado la respuesta "C", que es la correcta).

Son 15 preguntas. Tenéis 4 minutos 30 segundos para contestarlas. Si termináis antes de tiempo, repasad. Recordad que no podéis pasar a la página siguiente".

"Cuando indique que ha terminado el tiempo dejad los lápices sobre la mesa y cruzad los brazos".

"Podéis empezar".

. Se pone en marcha el cronómetro. Transcurridos los 4 minutos 30 segundos se dice:

¡Atención!... ¡BASTA!. Dejad los lápices sobre la mesa y cruzad los brazos.

PRUEBA DE SINÓNIMOS - I

- A continuación te vas a encontrar con una serie de frases.
- Verás que en cada frase hay una palabra subrayada. Tienes que escoger, entre las cuatro posibles respuestas, aquella palabra que es sinónima de la que está subrayada; es decir, la que significa lo mismo, y que en el contexto de la frase puede perfectamente sustituirla sin cambiar en nada el sentido de la misma.
- Recuerda que siempre hay una respuesta correcta y sólo una; todas las respuestas tienen el mismo valor.
- Vamos a resolver un ejemplo:

Acudía en su coche al trabajo.

- a) Tranvía.
- b) Tractor.
- c) Automóvil.
- d) Barco.

Señala en la hoja de respuestas la respuesta que crees que es correcta.

SI TIENES ALGUNA DUDA, PREGÚNTALA AHORA.

NO COMIENCES HASTA QUE SE TE INDIQUE.

- 1ª) Los soldados atacaron decididamente a sus enemigos y lograron sobre ellos una victoria total.
- a) Resueitamente.
 - b) Precipitadamente.
 - c) Cobardemente.
 - d) Presumidamente.
- 2ª) Pudieron oír el eco de sus palabras mientras subían por el monte.
- a) Sonido.
 - b) Consonancia.
 - c) Resonancia.
 - d) Solvencia.
- 3ª) Defendía vehementemente sus ideas ante la oposición de sus adversarios.
- a) Forzosamente.
 - b) Impetuosamente.
 - c) Pausadamente.
 - d) Convincentemente.
- 4ª) Llegaron a la conclusión de que las cosas no podían continuar como hasta ese momento.
- a) Oclusión.
 - b) Discusión.
 - c) Resumen.
 - d) Consecuencia.
- 5ª) En el fondo del vaso se fue quedando poco a poco un poso de pequeñas partículas.
- a) Reposo.
 - b) Sedimento.
 - c) Fondo.
 - d) Resto.
- 6ª) Terminó el tiempo para presentar la solicitud de ingreso en la Escuela Profesional.
- a) Plazo.
 - b) Vencimiento.
 - c) Momento.
 - d) Comienzo.
- 7ª) Decían que era una persona salerosa.
- a) Salinera.
 - b) Salsera.
 - c) Graciosa.
 - d) Sonriente.
- 8ª) Pudimos divisar la margen contraria del río.
- a) Imagen.
 - b) Marca.
 - c) Recta.
 - d) Orilla.

9º) Hay cosas que me producen repugnancia.

- a) Reputación.
- b) Asco.
- c) Importancia.
- d) Vómito.

10º) Tenemos que discurrir algo para solucionar este problema.

- a) Discutir.
- b) Acordar.
- c) Idear.
- d) Discernir.

11º) Era difícil descubrir la trama de la novela.

- a) El argumento.
- b) El desenlace.
- c) La conclusión.
- d) El drama.

12º) Queremos ser protagonistas de nuestra propia vida.

- a) Espectadores.
- b) Testigos.
- c) Autores.
- d) Promotores.

13º) Aquel atardecer otoñal rebosaba quietud.

- a) Intranquilidad.
- b) Sosiego.
- c) Belleza.
- d) Luminosidad.

14º) El director del banco le extendió un cheque.

- a) Recibo.
- b) Vale.
- c) Papel.
- d) Pagaré.

15º) Consiguió burlar a sus perseguidores.

- a) Atrapar.
- b) Hacer burla.
- c) Esquivar.
- d) Burlar.

FIN DE LA PRUEBA DE SINÓNIMOS I.

NO PASES LA HOJA HASTA QUE SE TE INDIQUE.

Prueba de Sinónimos - 2

Instrucciones de Aplicación

"Pasad a la página del cuadernillo, donde dice Prueba de Sinónimos - 2".

"En la hoja de respuestas deberéis contestar marcando en el lugar destinado para ello (se les muestra), cuidando de responder a cada pregunta en su lugar correspondiente".

(Se leen las instrucciones y se resuelve el ejemplo y las dudas: Habréis señalado la respuesta "C", que es la correcta).

"Son 15 preguntas. Tenéis 4 minutos 30 segundos para contestar. Cuando os indique que ha finalizado el tiempo, dejad los lápices sobre la mesa y cruzad los brazos".

"Podéis empezar".

. Se pone en marcha el cronómetro. Pasados los 4 minutos 30 segundos se dice:

"¡Atención!... ¡BASTA!. Dejad los lápices sobre la mesa y cruzad los brazos".

PRUEBA DE SINÓNIMOS - 2

- Lo que vas a hacer a continuación es diferente de lo anterior. Se trata de señalar en la hoja de respuestas la palabra que no significa lo mismo, es decir, que no es sinónima de la que está subrayada en las frases que se te presentan.

- Recuerda que siempre hay una respuesta correcta y sólo una.

- Vamos a resolver un ejemplo:

Mi padre me dio un trozo de tarta.

- a) Pedazo.
- b) Parte.
- c) Entero.
- d) Fracción.

Señala en la hoja de respuestas la solución que creas correcta.

SI TIENES ALGUNA DUDA PREGÚNTALA AHORA.

NO PASES LA HOJA HASTA QUE SE TE INDIQUE.

1ª) El barco estaba sobre el dominio del capitán.

- a) Poder.
- b) Pertenencia.
- c) Donación.
- d) Autoridad.

2ª) Un cronómetro digital es más exacto que uno convencional.

- a) Preciso.
- b) Tiempo.
- c) Cabal.
- d) Justo.

3ª) Se llevó las manzanas furtivamente.

- a) Solapadamente.
- b) Con fruición.
- c) Encubiertamente.
- d) A escondidas.

4ª) Un incendio destruyó el bosque.

- a) Asoló.
- b) Arruinó.
- c) Arrasó.
- d) Consoló.

5ª) El balcón de tu casa no es muy sólido.

- a) Cuerpo.
- b) Firme.
- c) Duro.
- d) Compacto.

6ª) Los niños suelen tener poca malicia.

- a) Desconfianza.
- b) Perversidad.
- c) Avaricia.
- d) Maldad.

7ª) Si te ataca un león, te puede herir.

- a) Lastimar.
- b) Perjudicar.
- c) Matar.
- d) Dañar.

8ª) Tuvo un arranque y salió corriendo.

- a) Arrebato.
- b) Pronto.
- c) Impulso.
- d) Salida.

9ª) La calculadora, que vi en la feria de muestras, era similar a la que tienes tú.

- a) Parecida.
- b) Semejante.
- c) Igual.
- d) Análoga.

10ª) En el pueblo, consideraban que Nicanor era muy fuerte.

- a) Vigoroso.
- b) Enérgico.
- c) Corrosivo.
- d) Robusto.

11ª) Me esperaba en el cruce de carreteras.

- a) Intersección.
- b) Intercesión.
- c) Bifurcación.
- d) Unión.

12ª) Percibió el salario que le correspondía por el trabajo que había realizado.

- a) Sustento.
- b) Compensación.
- c) Estipendio.
- d) Honorarios.

13ª) Claudicó ante la evidencia.

- a) Desistió.
- b) Cerró.
- c) Cedió.
- d) Abandonó.

14ª) Habla en público con mucho aplomo.

- a) Desenvoltura.
- b) Seguridad.
- c) Densidad.
- d) Convicción.

15ª) Se comprobó la veracidad de los hechos.

- a) Verificó.
- b) Confrontó.
- c) Constató.
- d) Obtuvo.

FIN DE LA PRUEBA DE SINÓNIMOS - 2.

NO PASES LA HOJA HASTA QUE SE TE INDIQUE.

PRUEBA DE CIENCIAS

Instrucciones de aplicación

"Pasad a la página del cuadernillo donde dice "Prueba de Ciencias".

Debéis señalar las respuestas en la hoja de respuestas en el lugar destinado para ello (se les indica), cuidando de responder a cada pregunta en el sitio correspondiente".

(Se leen las instrucciones y se resuelve el ejemplo y las dudas: Habréis señalado la respuesta B, que es la correcta).

"Son 20 preguntas. Tenéis 15 minutos para contestarlas. Cuando os indique que ha finalizado el tiempo, dejad los lápices sobre la mesa y cerrad el cuadernillo".

"Podéis comenzar".

. Se pone el cronómetro en marcha. Transcurridos los 15 minutos se dice:

"¡Atención!... ¡BASTA!. Dejad los lápices sobre la mesa y cerrad el cuadernillo".

INSTRUCCIONES:

A continuación te vas a encontrar con una serie de preguntas sobre ciencias. Verás que algunas son fáciles y que otras son más difíciles: es normal que no sepas responder a todas, por lo que no debes preocuparte.

Junto a cada pregunta encontrarás cuatro posibles respuestas; sólo una es la verdadera, nunca hay más de una respuesta verdadera; debes señalar en la hoja de respuestas aquella que pienses que es la correcta.

Ej.: El símbolo del oxígeno es:

- a) Ox
- b) O
- c) G
- d) E

En caso de duda no respondas porque te perjudicará en la puntuación.

Todas las preguntas bien contestadas tienen el mismo valor.

SI TIENES ALGUNA DUDA PREGÚNTALA AHORA.

NO COMIENCES HASTA QUE SE TE INDIQUE.

1ª) La dilatación de los cuerpos se produce:

- a) Cuando se sumergen en agua a temperatura ambiente.
- b) Cuando caen libremente en el espacio.
- c) Cuando aumenta la temperatura.
- d) No se puede producir.

2ª) Los cuerpos son atraídos por la tierra debido:

- a) Al campo gravitatorio.
- b) Al campo eléctrico.
- c) A su peso.
- d) Ninguna de las anteriores.

3ª) Dos cargas eléctricas de signo positivo:

- a) Se atraen.
- b) Se destruyen.
- c) Se repelen.
- d) Ninguna de las anteriores.

4ª) La palanca sirve:

- a) Para cansarnos menos.
- b) Como amplificador de nuestra fuerza.
- c) Sólo para levantar piedras.
- d) Para pesar cuerpos.

5ª) El nombre de la sustancia CO_3Na_2 es:

- a) Carbonato cálcico.
- b) Carbonato sódico.
- c) Sulfato carbónico.
- d) Sulfato de sodio.

6ª) Un óxido se compone de:

- a) Metal y óxido.
- b) No metal y grupo OH.
- c) Hierro y oxígeno.
- d) No metal e hidrógeno.

7ª) El Newton es unidad de:

- a) Fuerza.
- b) Potencia.
- c) Trabajo.
- d) Aceleración.

8ª) El paso del estado sólido al líquido se llama:

- a) Fusión.
- b) Fisión.
- c) Sublimación
- d) Solidificación.

9ª) En un movimiento uniformemente acelerado la aceleración:

- a) Es siempre la misma.
- b) No existe.
- c) Cambia con el tiempo.
- d) Es siempre positiva.

10ª) El ácido sulfúrico tiene por fórmula:

- a) SO
- b) SO_4H_2
- c) POH
- d) P_2O_5

11ª) El símbolo P corresponde al elemento:

- a) Plata
- b) Fósforo
- c) Plutonio
- d) Flúor

12ª) Señala el grupo en el que todos los elementos sean metales:

- a) Cloro, hierro, vanadio, bismuto
- b) Mercurio, calcio, níquel, cobre
- c) Plata, fósforo, platino, oro
- d) Cobalto, azufre, cobre, cloro

13ª) El mercurio es:

- a) Buen conductor de la electricidad
- b) Mal conductor de la electricidad
- c) No conduce la electricidad
- d) Su símbolo es Ag

14ª) Las partículas fundamentales del átomo son:

- a) Electrón, neutrón, positrón.
- b) Corteza, protón, electrón
- c) Corteza, núcleo, órbita
- d) Electrón, neutrón, protón.

15ª) El ohmio es unidad de:

- a) Carga eléctrica
- b) Resistencia
- c) Potencia eléctrica
- d) Diferencia de potencial

16ª) Un rayo de luz, si penetra en el agua,

- a) Cambia de velocidad
- b) Se refleja
- c) No puede penetrar
- d) Ninguna de las anteriores

17ª) El alcohol que contiene el vino se llama:

- a) Metanol
- b) Etanol
- c) Propanol
- d) Benzol

18ª) Cl H es la fórmula del:

- a) Ácido clórico
- b) Anhídrido hipocloroso
- c) Ácido clorhídrico
- d) Dióxido de carbono

19ª) La aceleración:

- a) Sólo puede ser positiva
- b) Sólo puede ser negativa
- c) Puede ser positiva y negativa
- d) No se puede medir

20ª) El potasio tiene como símbolo:

- a) C
- b) P
- c) K
- d) Pt

FIN DE LA PRUEBA DE CIENCIAS

NO PASES LA HOJA HASTA QUE SE TE INDIQUE.

PRUEBA DE GRAMÁTICA

Instrucciones de aplicación

- . Pasad a la página del cuadernillo donde dice: "Prueba de Gramática".
- . Idénticas instrucciones a la de Ciencias.
- . Se recogen los cuadernillos y las hojas de respuesta.

INSTRUCCIONES:

A continuación te vas a encontrar con una serie de preguntas sobre gramática. Verás que algunas son fáciles y que otras son más difíciles; es normal que no sepas responder a todas, por lo que no debes preocuparte.

Junto a cada pregunta encontrarás cuatro posibles respuestas; sólo una es la verdadera, nunca hay más de una respuesta verdadera; debes señalar en la hoja de respuestas aquélla que pienses que es la correcta.

Ej.: En la frase "Me gusta la vuelta ciclista", el verbo es:

- a) vuelta
- b) gusta
- c) ciclista
- d) me

En caso de duda no respondas porque te perjudicará en la puntuación.

Todas las preguntas bien contestadas tienen el mismo valor.

SI TIENES ALGUNA DUDA PREGÚNTALA AHORA

NO COMIENCES HASTA QUE SE TE INDIQUE

1ª) La palabra DOS en la frase: "Hay dos casas verdes", es:

- a) sustantivo
- b) adjetivo numeral
- c) pronombre personal
- d) conjunción copulativa

2ª) En la frase: "Voy a mi casa por el camino de la derecha", la palabra POR es:

- a) adverbio
- b) conjunción
- c) preposición
- d) interjección

3ª) El plural de las siguientes frases: jabalí, oasis y coz es:

- a) jabalís, oasis, coces
- b) jabalíes, oasis, coces
- c) jabalíes, oasis, cozes
- d) jabalís, oasis, cozes

4ª) La frase: "Juan ha comprado un automóvil", escrita en pasiva es:

- a) Juan ha comprado un automóvil
- b) Juan se ha comprado un automóvil
- c) Un automóvil ha sido comprado por Juan
- d) Juan se compró un automóvil

5ª)Cuál de los siguientes nombres es abstracto:

- a) luz
- b) ejército
- c) belleza
- d) manada

6ª) Los adjetivos de la siguiente frase: "en esta tienda se vende más barato que en aquella" son:

- a) esta, barato
- b) la, se
- c) tienda, aquella
- d) aquella, esta

7ª) La frase: "voy a mi casa por el camino de la derecha", la palabra MI es:

- a) pronombre personal
- b) adjetivo calificativo
- c) adverbio de modo
- d) adjetivo posesivo

8ª) En la frase: "éste es mejor que aquél", la palabra QUE es:

- a) adjetivo
- b) sustantivo
- c) conjunción
- d) preposición

9*) El adjetivo GRANDE escrito en grado superlativo es:

- a) máximo
- b) tan grande
- c) mayor
- d) grande

10*) Cuáles son los adjetivos de la siguiente frase: "Mi pelota es la más bonita de todas".

- a) mi, bonita
- b) más, bonita
- c) bonita, todas
- d) más, todas

11*) En la frase: "he perdido mi maleta marrón", la palabra MARRÓN es:

- a) adjetivo
- b) sustantivo
- c) nombre
- d) sujeto

12*) En la frase: "él vino de Pamplona", la palabra EL es:

- a) artículo determinado
- b) pronombre personal
- c) adjetivo demostrativo
- d) pronombre demostrativo

13*) En la frase: "él vino de Pamplona", la palabra VINO es:

- a) nombre común
- b) verbo
- c) nombre propio
- d) ninguna de las anteriores

14*) En la frase: "éste es mejor que aquél", la palabra ESTE es:

- a) adjetivo demostrativo
- b) pronombre posesivo
- c) adjetivo calificativo
- d) pronombre demostrativo

15*) La primera persona del singular del pretérito imperfecto de subjuntivo del verbo hablar es:

- a) Yo hablaría
- b) Yo había hablado
- c) Yo hablaré
- d) Yo hablara

16*) En la frase: "un kilogramo de pan vale setenta pesetas", el núcleo verbal es:

- a) vale
- b) un kilogramo vale
- c) vale setenta pesetas
- d) no hay núcleo

17) Al pronunciar las palabras "posesivo" y "principal" se coloca el acento en las sílabas:

- a) vo, ci
- b) se, pal
- c) si, pal
- d) vo, prin

18) ¿En cuáles de las siguientes palabras hay diptongos?:

- 1.- "aviador"
- 2.- "avión"
- 3.- "puerto"

- a) en 1 y 2
- b) en 2 y 3
- c) en todas
- d) en ninguna

19) ¿Están correctamente redactadas estas dos frases?

- 1ª.- "Si tengo dinero, me compraría un avión"
- 2ª.- "Cuando llegaré, te llamaré por teléfono"

- a) sólo la 1ª
- b) sólo la 2ª
- c) la 1ª y la 2ª
- d) ninguna de las dos

20) En la frase: "el niño estudiaba matemáticas en su habitación", el sujeto es:

- a) estudiaba
- b) habitación
- c) el niño
- d) matemáticas

PRUEBA DE ORTOGRAFÍA

. Consigna: (se reparte la hoja del Dictado).

"Se trata de hacer un dictado. En esa hoja en blanco debéis escribir lo que yo vaya dictando".

"Cada trozo que lea lo REPETIRÉ DOS VECES PARA QUE TODOS PODÁIS ENTENDER lo que tenéis que escribir, pero sólo dos veces. Por lo tanto, si a la primera no entendéis, esperad en silencio a que lea ese trozo por segunda vez".

"Debéis intentar no cometer ninguna falta de ortografía. Al final os dejaré un minuto para que repaséis lo que habéis escrito y corrigáis posibles errores ortográficos que hayáis cometido".

(A continuación se procede a la lectura del texto. El examinador tendrá cuidado en dictar los trozos tal y como están separados).

TEXTO:

.- /El pueblo es muy viejo.// Observando desde la orilla// no se sabe quién tiene más edad,// si el pueblo o el paisaje./

/Hay huellas de una civilización antiquísima.// Había hasta hace poco tiempo// un extraordinario castillo,// que se destruyó en la última guerra civil.// Ahora se va a intentar reconstruir// para convertirlo en hotel./

/En cambio si siguen existiendo// el juzgado, la cárcel,// la botica y el frontón./

. Se concede un minuto para repasar.

RESOLUCION EN EL DIA DE LA FECHA, EL TRIBUNAL QUE SUSCRIBE, ACORDO CONCEDER
A LA PRESENTE TESIS DOCTORAL LA CALIFICACION DE APT.O "CUM LAUDE"
MADRID, 12 de diciembre 1999

EL PRESIDENTE,

EL SECRETARIO,





FDO.

FDO.

PRIMER VOCAL,

SEGUNDO VOCAL,

TERCER VOCAL,

FDO.

FDO.

FDO.